

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень профессионального образования:

магистратура

(высшее образование – бакалавриат; высшее образование – специалитет, магистратура; высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре)

Направление подготовки (специальность):

35.04.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ

(код и наименование направления подготовки (специальности) в соответствии с перечнем специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемым Министерством образования и науки Российской Федерации)

Направленность (профиль) образовательной программы:

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Квалификация, присваиваемая выпускникам:

МАГИСТР

(в соответствии с перечнем специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемым Министерством образования и науки Российской Федерации)

Структура ФОС

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ) И ПРАКТИКАМ:

- контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике;
- методические материалы, определяющие процедуры и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике;

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ:

- контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки конкретных результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ) И ПРАКТИКАМ

МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ОПК-4: Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы.

ПК-16: Способен рассматривать предложения персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и подготовка заключений по ним

ФОНД ТЕСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ОПК-4: Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы.

1.Измерение это процесс:

- 1.соотнесения параметра объекта исследования с эталоном;
- 2.соотнесение предмета исследования с другим предметом исследования;
- 3.соотнесение двух объектов исследования;
- 4.соединение предмета и объекта исследования.

2.Научная гипотеза связана:

- 1.только с эмпирическим уровнем исследования;
2. только с теоретическим уровнем исследования;
3. с эмпирическим и с теоретическим уровнем исследования;
4. не имеет отношения ни к одному из этих уровней.

3.Научная идея связана:

1. только с эмпирическим уровнем исследования;
2. с эмпирическим и с теоретическим уровнем исследования;
3. только с теоретическим уровнем исследования;
4. не имеет отношения ни к одному из этих уровней.

4.Логика реализации теоретического уровня научного исследования:

- 1.идея, теория, научная гипотеза, эксперимент, проблема;
2. теория, научная гипотеза, идея, проблема, эксперимент;
3. идея, проблема, научная гипотеза, теория, эксперимент;
4. проблема, идея, научная гипотеза, теория, эксперимент.

5. Логика реализации эмпирического уровня научного исследования:

- 1.идея, обобщение, научная гипотеза, эксперимент, проблема;
2. научная гипотеза, проблема, идея, обобщение, эксперимент;
3. научная гипотеза, идея, проблема, эксперимент, обобщение;
4. идея, проблема, научная гипотеза, эксперимент, обобщение.

6.Объект научного исследования это:

- 1.элемент структуры; 2. структура;

3. система; 4. связи структуры.
- 7. Предметом научного исследования не является:**
1. элемент структуры; 2. структура;
3. система; 4. подсистема.
- 8. Структура эмпирического уровня научного исследования включает:**
1. научный факт; 2. закон;
3. концепцию; 4. категорию.
- 9. Структура теоретического уровня научного исследования включает:**
1. научный факт;
2. закон;
3. эмпирическое обобщение;
4. эмпирическую закономерность.
- 10. Методом эмпирического уровня научного исследования является:**
1. эксперимент; 2. формализация;
3. абстрагирование; 4. идеализация.
- 11. Методом теоретического уровня научного исследования является:**
1. эксперимент; 2. формализация;
3. наблюдение; 4. измерение.
- 12. Метод это система:**
1. знаний; 2. норм (правил);
3. информации; 4. действий.
- 13. Расположить по уровням абстракции понятия (от конкретного к абстрактному):**
1. метод, методология, методика, процедура;
2. метод, методика, процедура, методология, ;
3. процедура, метод, методология, методика ;
4. процедура, методика, метод, методология.
- 14. Расположить по уровням абстракции понятия (от конкретного к абстрактному):**
1. предмет, объект, теория, метод;
2. предмет, объект, метод, теория;
3. метод, предмет, объект, теория;
4. предмет, теория, объект, метод.
- 15. В основе теоретического уровня исследования положен:**
1. закон; 2. закономерность;
3. зависимость; 4. другое.
- 16. Методом эмпирического уровня научного исследования является:**
1. измерение; 2. формализация;
3. абстрагирование; 4. идеализация.
- 17. Структура эмпирического уровня научного исследования включает:**
1. закономерность; 2. закон;
3. концепцию; 4. категорию.
- 18. Методом теоретического уровня научного исследования является:**
1. эксперимент; 2. идеализация;
3. наблюдение; 4. измерение.
- 19. Структура эмпирического уровня научного исследования включает:**
1. обобщение; 2. закон;
3. концепцию; 4. категорию.
- 20. Структура теоретического уровня научного исследования включает:**
1. научный факт; 2. категорию;
3. эмпирическое обобщение; 4. эмпирическую закономерность.
- 21. К планированию эксперимента не относится:**

1. процедура выбора числа и условий проведения опытов, достаточных для решения поставленных задач с заданной точностью;
2. процедура выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для описания объекта исследования с заданной погрешностью;
3. процесс получения информации для описания объекта исследования;
4. процесс выявления соотношения между факторами и откликом в объекте исследования, реализуемый с заданной точностью.

22. План эксперимента типа $N = 2^3$ означает число уровней:

1. восемь; 2. два; 3. один; 4. три.

23. План эксперимента типа $N = 2^3$ означает число факторов:

1. восемь; 2. два; 3. один; 4. три.

24. К контролируемым факторам не относятся следующие требования:

1. управляемость;
2. точность поддержания факторов;
3. зависимость от других факторов;
4. совместимость с другими факторами.

25. К способам отсеивания части полного факторного эксперимента не относят:

1. рандомизированный план;
2. латинский квадрат;
3. априорное ранжирование факторов;
4. эксперимент с изменением факторов по одному.

ФОНД ТЕСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

ПК-16: Способен рассматривать предложения персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и подготовка заключений по ним

1. Какие погрешности связаны с неправильной установкой и настройкой прибора:

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

2. Какие погрешности связаны с неправильным выбором методики:

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

3. Какие погрешности связаны с субъективными особенностями исследователя:

1. грубые;
2. систематические;
3. случайные погрешности;
4. Нет правильных ответов.

4. Среднеквадратичная погрешность отдельного измерения это:

1. $\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$;
2. $\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$;
3. $\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$;
4. $\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1)n}$.

5. Выборочная дисперсия это:

1. $\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$;
2. $\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$;
3. $\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$;
4. $\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1)n}$.

6. Среднеквадратичная погрешность серии измерений это:

1. $\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$;
2. $\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$;
3. $\Delta S_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i)^2}{n-1}$;
4. $\Delta S_{\bar{a}}^2 = \frac{\Delta S_n^2}{n} = \frac{\sum (\Delta a_i)^2}{(n-1)n}$.

7. Средняя величина это:

1. $\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$;
2. $\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$;
3. $y(\Delta a_i) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \cdot e^{-\frac{(\Delta a_i)^2}{2\sigma^2}}$;
4. $\Delta S_n = \sqrt{\frac{\sum (\Delta a_i)^2}{n-1}}$.

8. Закон нормального распределения это:

1. $\frac{1}{n} \sum \Delta a_i^*$;
2. $\Delta S_n^{*2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta a_i^*)^2}{n}$;
3. $y(\Delta a_i) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \cdot e^{-\frac{(\Delta a_i)^2}{2\sigma^2}}$;
4. $\Delta S_n = \sqrt{\frac{\sum (\Delta a_i)^2}{n-1}}$.

9. Случайная составляющая связана:

1. только с функциональной связью;
2. только с влиянием собственных случайных факторов;
3. с функциональной связью и с влиянием собственных случайных факторов;
4. нет правильных ответов.

10. Стохастическая составляющая связана:

1. только с функциональной связью;
2. только с влиянием собственных случайных факторов;
3. с функциональной связью и с влиянием собственных случайных факторов;
4. нет правильных ответов.

11. Коэффициент корреляции это:

1. $\Delta S_x^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}$;
2. $\Delta S_y^2 = \frac{\sum(y_i - \bar{y})^2}{n-1}$;
3. $R = \frac{(x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{(n-1)\Delta S_y \Delta S_x}$;

4. нет правильных ответов.

12. Требование минимального разброса точек y_i относительно кривой $y=f(x)$ соответствует равенству:

1. $\Delta S_x^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}$;
2. $\Delta S_n^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n [y_i - f(x_i)]^2 \equiv \min$;
3. $y = A_1 \varphi_1(x) + A_2 \varphi_2(x) + \dots + A_m \varphi_m(x)$;
4. нет правильных ответов.

13. К планированию эксперимента не относится:

1. процедура выбора числа и условий проведения опытов, достаточных для решения поставленных задач с заданной точностью;
2. процедура выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для описания объекта исследования с заданной погрешностью;
3. процесс получения информации для описания объекта исследования;
4. процесс выявления соотношения между факторами и откликом в объекте исследования, реализуемый с заданной точностью.

14. План эксперимента типа $N = 2^3$ означает число уровней:

1. восемь; 2. два; 3. один; 4. три.

15. План эксперимента типа $N = 2^3$ означает число факторов:

1. восемь; 2. два; 3. один; 4. три.

16. К контролируемым факторам не относятся следующие требования:

1. управляемость;
2. точность поддержания факторов;
3. зависимость от других факторов;
4. совместимость с другими факторами.

17. Симметричность полного факторного эксперимента означает:

1. сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
2. алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
3. сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
4. дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

18. Нормированность полного факторного эксперимента означает:

1. сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
2. алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
3. сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;
4. дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

19. Ротатабельность полного факторного эксперимента означает:

1. сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;
2. алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;
3. сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;

4. дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

20. Ортогональность матрицы планирования означает:

1. сумма почленных произведений любых двух векторов-столбцов матрицы равна нулю;

2. алгебраическая сумма элементов вектора-столбца каждого фактора равна нулю;

3. сумма квадратов элементов каждого столбца равна числу опытов;

4. дисперсии на равных расстояниях от центра плана одинаковы и не зависят от направления.

21. Уравнение модели 2 порядка имеет вид:

1. $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_{12}x_1x_2 + a_{11}x_1^2 + a_{22}x_2^2$;

2. $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_{12}x_1x_2$;

3. $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_{12}x_1x_2 + a_{13}x_1x_3 + a_{23}x_2x_3 + a_{123}x_1x_2x_3$;

4. $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_{12}x_1x_2 + a_{13}x_1x_3 + a_{23}x_2x_3$.

22. К способам отсеивания части полного факторного эксперимента не относят:

1. рандомизированный план;

2. латинский квадрат;

3. априорное ранжирование факторов;

4. эксперимент с изменением факторов по одному.

23. Коэффициент конкордации это:

1. $\chi^2 = \frac{12S}{mk(k+1) - \frac{1}{k-1} \sum_1^m T_j}$;

2. $T_j = \sum (t_i^3 - t_j)$;

3. $W = \frac{12S}{m^2(k^3 - k) - m \sum T_j}$;

4. $S = \sum_1^m (\Delta a)^2$

24. Критерий Пирсона это:

1. $\chi^2 = \frac{12S}{mk(k+1) - \frac{1}{k-1} \sum_1^m T_j}$;

2. $T_j = \sum (t_i^3 - t_j)$;

3. $W = \frac{12S}{m^2(k^3 - k) - m \sum T_j}$;

4. $S = \sum_1^m (\Delta a)^2$.

25. Коэффициент конкордации составляет:

1. бесконечное значение;

2. всегда равен нулю;

3. всегда равен единице;

4. изменяется в пределах от нуля до единицы.

26. Метод априорного ранжирования факторов не применяется:

1. на стадии предварительного изучения объекта исследования;

2. для отбора значимых факторов;

3. для исключения незначимых;

4. для оценки погрешности измерений.

27. К параметрам оптимизации не относятся требования:

1. параметр оптимизации должен быть количественным;

2. параметр оптимизации должен быть многозначным;

3. параметр оптимизации должен иметь физический смысл;

4. параметр оптимизации должен быть универсальным.

28. Обобщенный показатель желательности равен нулю, если:

1. все частные желательности равны нулю;
2. хотя бы одна частная желательность $du = 0$;
3. хотя бы одна частная желательность $du = 1$;
4. хотя бы одна частная желательность не равна нулю.

29. Обобщенная функция желательности это:

1. $d = \exp[-\exp(-y)]$;
2. $D = \sqrt[n]{\prod_1^n d_u}$;
3. $y_i = \sum_1^N \left(\frac{y_{ui} - y_{u0}}{y_{u0}} \right)^2 a_u$;

30. Уравнением модели 1 порядка не является:

1. $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_{12}x_1x_2 + a_{11}x_1^2 + a_{22}x_2^2$;
2. $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_{12}x_1x_2$;
3. $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_{12}x_1x_2 + a_{13}x_1x_3 + a_{23}x_2x_3 + a_{123}x_1x_2x_3$;
4. $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_{12}x_1x_2 + a_{13}x_1x_3 + a_{23}x_2x_3$.

КОМПЛЕКТ ВОПРОСОВ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ОПК-4: Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы.

ПК-16: Способен рассматривать предложения персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и подготовка заключений по ним

- 1 В чем заключаются функции науки в современном обществе?
2. Какие нормативные документы регламентируют научную деятельность в России?
- 3 Описать систему научных организаций в России.
- 4.Привести примеры фундаментальных, прикладных, комплексных и промежуточных наук.
- 5.К какому направлению в классификаторе специальностей относятся ваша наука?
- 6.Опишите объект и субъект Вашей научной деятельности.
- 7.Сформулируйте цель и задачи науки.
- 8.Перечислите этапы НИР.
- 9.Характеризуйте подготовительный этап НИР.
- 10.Раскройте структуру исследовательского этапа.
- 11.В чем особенность этапа внедрения результатов?
- 12.Используя метод сравнения, проведите различие методов эмпирического уровня познания.
13. Какой научный метод Вы использовали при выполнении задания?
- 14.Прочтите текст по заданию преподавателя. Что является объектом и предметом научного исследования по содержанию текста? Какие методы научного познания при этом использовались?
- 15.Дайте определение понятию «измерение».
16. Провести различие: реального, идеального, абстрактного объектов, модели.
- 17.Выстроить в логике реализации научного исследования понятия: научная гипотеза, теория, идея, принцип, эксперимент, проблема.
18. В чем отличие пассивного и активного эксперимента?

19. Каковы этапы проведения эксперимента?
20. Как определяется точность и погрешность приборов и измерений.
21. С помощью каких критериев осуществляется оценка воспроизводимости результатов эксперимента?
22. Каковы задачи планирования эксперимента? В чем суть планирования эксперимента?
23. Что собой представляет модель объекта исследования при планировании эксперимента?
24. Каковы требования предъявляются к факторам?
25. Как выбираются уровни плана, нулевая точка, интервалы варьирования?
26. Как осуществляется кодирование натуральных значений факторов?
27. Как строится матрица планирования?
28. Какие математические модели используются для описания объекта исследования?
29. Как рассчитываются коэффициенты в выбранной модели?
30. Какие способы отсеивания части полного факторного эксперимента существуют?

КОМПЛЕКТ ЗАДАЧ ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО КОНТРОЛЯ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

ОПК-4: Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы.

ПК-16: Способен рассматривать предложения персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и подготовка заключений по ним

Спланировать эксперимент:

1. составить матрицу планирования в кодированных и натуральных значениях;
2. провести статистическую оценку трех параллельных опытов;
3. задать модель объекта исследования и определить коэффициенты в уравнении регрессии;
4. определить границы доверительного интервала и оценить коэффициенты на их значимость;
5. оценить адекватность математической модели;
6. вычислить теоретические значения отклика и сравнить с экспериментальными, найти относительную погрешность отклонений.

Исходные данные. Обозначения: X-фактор, Y – отклик.

Вариант	X1	X2	Y1	Y2	Y3	Y4
1	10 - 40	1-4	11.2	8.9	5.6	102
			11.5	8.8	5.5	101
			11.8	8.5	5.7	103
2	30-60	3-6	12.3	1.15	21.2	88.7
			12.5	1.20	21.5	89.0
			12.7	1.18	21.7	89.1
3	40-100	2-8	13.5	0.252	32.1	44.7
			13.7	0.256	32.5	44.9
			13.9	0.258	32.7	45.2
4	20-80	4-10	33.8	87.7	109	233
			33.4	87.0	111	236
			34.6	88.0	114	229
5	10-70	1-9	557	324	189	12.8

			559	329	180	12.7
			549	332	190	12.6
6	10-90	1-7	234	434	287	35.9
			237	439	290	35.0
			230	430	280	35.0
7	20-100	2-12	134	889	999	107
			139	880	990	109
			130	879	980	111
8	10-110	2-6	455	375	444	776
			459	370	440	770
			449	369	439	759
9	30-100	3-12	545	234	887	123
			540	230	880	126
			541	237	871	120
10	30-70	2-8	333	770	120	239
			330	779	124	241
			328	787	120	247
11	20-60	3-7	455	323	90.7	443
			445	329	90.0	440
			439	319	89.0	435
12	20-50	3-10	245	789	567	211
			250	780	560	219
			240	779	559	221
13	40-90	5-10	187	345	786	90.6
			185	340	787	90.9
			180	339	779	89.0
14	40-120	5-9	129	566	340	789
			120	560	333	797
			121	550	343	777
15	50-100	4-12	435	887	678	340
			430	880	670	349
			426	871	665	337
16	20-50	3-9	222	196	333	0,900
			223	198	339	0,890
			224	200	323	0,888
17	40-100	2-12	224	676	0,777	1,234
			232	667	0,778	1,230
			240	680	0,780	1,239
18	50-120	4-16	249	489	567	789
			256	456	560	780
			250	477	559	779
19	20 -70	3-12	428	194	455	1,234
			440	200	445	1,230
			450	202	439	1,239
20	15- 45	5- 15	328	190	0,777	120
			330	180	0,778	124
			350	187	0,780	120

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

ОПК-4: Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы.

1. Научное исследование как форма существования и развития науки. Объект и предмет научного исследования. Раскрыть на примере собственного исследования.
2. Критерии оценки эффективности научного исследования.
3. Основные структурные компоненты теоретического уровня познания: проблема, гипотеза, теория. Привести конкретные примеры.
4. Структура теории: понятия, категории, суждения, научные термины.
5. Структура теории: принципы, законы, научные положения, учения, идеи, концепции.
6. Точность и погрешность приборов и измерений. Ошибки измерений (грубые, систематические и случайные).
7. Понятие случайной величины.
8. Методы научного исследования эмпирического уровня.
9. Методы теоретического уровня: гипотетико-дедуктивный, формализация, абстрагирование.
10. Теория погрешностей. Закон нормального распределения Гаусса.
11. Общелогические методы: анализ, синтез, дедукция, индукция, моделирование.

Возможно написание реферата по собственному направлению исследований при согласовании с преподавателем.

РОЛЕВАЯ ИГРА

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

1.Тема: «Моделирование публичной защиты результатов научного исследования»

2.Концепция игры: Формирование у участников профессиональной компетенции: «способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу».

3.Роли: Учебная группа делится на несколько подгрупп (отделов в организации или организаций) и получает задание подготовить краткий доклад на конференцию. Каждая подгруппа (организация) определяет свою тему доклада, затем готовит доклад, в котором ставит цель, обосновывает актуальность, фиксирует проблему, выдвигает гипотезу, формулирует задачи. Студент может при этом использовать материалы собственных научных исследований. В процессе работы над заданием педагог-координатор следит за эмоциональным состоянием в группе и организацией мыслекоммуникации, определяет и направляет ход игры, регулирует отношения, следит за корректностью высказываний и суждений. Каждый участник игры должен “войти” в роль и активно ее играть. Выступления участников должны быть четкими, аргументированными, обоснованными. В группе должно быть организована мыслекоммуникация, которая предполагает движение мысли по алгоритму: автор, понимающий, критик. Конечным продуктом работы в группе является демонстрация доклада и ответы на вопросы.

Задание:

Необходимо продемонстрировать способность сохранять позицию при публичной защите результатов научного исследования. Для этого необходимо:

- 1.Выбрать конкретное направление исследований, лучше по своей теме.
- 2.Обсудить в группе с учетом ценностей и предпочтений тему, выносимую на доклад от группы.
3. Провести в группе самоопределение и определиться с докладчиком.
4. Подготовить краткий доклад. Содержание доклада: постановка цели, обоснование актуальности, фиксация проблемы, выдвижение гипотезы, формулирует задач.
- 5.Выступление с докладом.

6. Ответы на вопросы и критические выступления.

4. Ожидаемый результат: Необходимо модельно (демонстрационно) представить доклад и показать владение навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов. Педагог-координатор оценивает работу по двум направлениям: анализирует процесс деятельности в группе при выполнении задания и конечный продукт.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

ОПК-4: Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;

ПК-16: Способен рассматривать предложения персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и подготовка заключений по ним.

1. Составление плана эксперимента. Уровни плана, выбор числа уровней, выбор нулевой точки и интервала варьирования. Поверхность отклика.
2. Выбор темы и обоснование актуальности научного исследования
3. Выбор темы и фиксация проблемы. Объект и предмет научного исследования.
4. Задачи планирования эксперимента. Этапы планирования. Матрица планирования. Кодирование натуральных значений факторов.
5. Использование гистограмм, диаграмм, номограмм для представления информации.
6. Использование гистограмм, диаграмм, номограмм.
7. История становления и развития науки как вида деятельности. Понятие науки. Современная наука. Функции науки в современном обществе.
8. Классификация наук. Цели, задачи, элементы науки.
9. Методы научного исследования эмпирического уровня познания: наблюдение, измерение, эксперимент, сравнение.
10. Модель объекта исследования («черный ящик»). Требования к факторам.
11. Научное исследование. Теоретический и эмпирический уровни исследований. Основные структурные компоненты теоретического уровня познания: проблема, гипотеза, теория.
12. Научное предвидение как основная форма научной работы. Научная гипотеза.
13. Научно-технический потенциал науки. Подготовка научных кадров в России.
14. Основные структурные компоненты теоретического уровня познания: проблема, гипотеза, теория.
15. Оформление таблиц, графиков, схем, чертежей, фотографий, представление формул.
16. Оценка воспроизводимости результатов эксперимента с помощью критерия Фишера и Кохрана.
17. Очность и погрешность приборов и измерений. Ошибки измерений (грубые, систематические и случайные). Оценка случайной погрешности.
18. Пассивный и активный эксперимент, примеры.
19. Планирование эксперимента. Задачи и сущность.
20. Полный факторный эксперимент. Матрица ПФЭ.
21. План эксперимента. Факторное пространство. Уровни плана и интервала варьирования. Матрица планирования эксперимента.
22. Планирование научной работы (цели, задачи, объект и предмет, научная новизна, практическая значимость).

23. Планирование эксперимента. Выбор математических моделей для описания объекта исследования. Расчет коэффициентов в модели объекта исследования.
24. Подготовка научных кадров в России.
25. Полный факторный эксперимент. Матрица планирования. Свойства полного факторного эксперимента.
26. Полный факторный эксперимент. Матрица планирования. Кодирование натуральных значений факторов.
27. Понятие эксперимента. Активный и пассивный эксперимент. Оценка погрешности измерений.
28. Работа с научной литературой, использование цитат.
29. Формирование информационных баз данных. Основные источники научной информации.
30. Система научных организаций России. Система управления наукой. Нормативные документы, регламентирующие научную деятельность.
31. Составление плана эксперимента. Факторное пространство. Поверхность отклика.
32. Составление плана эксперимента. Факторное пространство. Уровни плана, выбор нулевой точки и интервала варьирования. Поверхность отклика.
33. Составление рефератов и аннотаций. Составление приложений и примечаний.
34. Статистическая обработка результатов исследования с помощью критерия Стьюдента. Оценка погрешности измерений.
35. Статистическая обработка результатов исследования. Оценка погрешности измерений с помощью критериев Стьюдента, Фишера и Кохрана.
36. Структура научной работы. Рубрикация, оформление библиографических ссылок.
37. Структура теории: научные положения, учения, идеи, концепции.
38. Структура теории: понятия, категории, концепции, принципы, законы.
39. Структура эмпирического уровня: научные факты, эмпирические обобщения, закономерности.
40. Точность и погрешность приборов и измерений. Ошибки измерений (грубые, систематические и случайные). Оценка случайной погрешности измерений.
41. Формирование информационных баз данных. Классификация информации: ББК, ГРНТИ.
42. Язык и стиль научной работы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
ИД 1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИД 2 _{УК-1} Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.	Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. ИД _{ЗУК-1} Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.		Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.	их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.
ИД _{1ОПК-4} Анализирует методы и способы решения исследовательских задач ИД _{2ОПК-4} Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии ИД _{3ОПК-4} Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	Анализирует методы и способы решения исследовательских задач	Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии	Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач
ИД _{1ПК-16} Ведет журнал учета предложений персонала по повышению	Ведет журнал учета предложений персонала по повышению	Рассматривает предложения персонала по повышению	Оценивает экономические показатели по предложениям

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники. ИД 2_{ПК-16} Рассматривает предложения персонала по повышению эффективности</p> <p>ИД3_{ПК-16} Оценивает экономические показатели по предложениям персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>	<p>эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>	<p>эффективности</p>	<p>персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ (АНГЛИЙСКИЙ)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

УК-4 - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ, ПИСЬМЕННОГО КОНТРОЛЯ

по разделу (теме) **Имя существительное, артикли.**

Выберите правильный ответ:

1. A lot of people learn ... nowadays.
a) *the English* b) *the English language* c) *English language*
2. ... person who writes novels and stories is called ... author.
a) *the; a* b) *a; an* c) *the; the*
3. ... mother is an English teacher.
a) *Helen and Bob's* b) *Helen's and Bob's* c) *Helen's and Bob*
4. ... British are very proud of their sense of humour.
a) *-* b) *a* c) *the*
5. His clothes ... rather shabby and his jeans ... baggy.
a) *was; were* b) *were; was* c) *were; were*
6. He was ... typical European who knew two foreign languages.
a) *an* b) *a* c) *the*
7. James wants to study ... History at ... University of Oxford.
a) *-; -* b) *the; the* c) *-; the*
8. ... tiger is a dangerous wild animal.
a) *a* b) *the* c) *-*
9. People receive ... information thanks to different mass media.
a) *an* b) *a* c) *-*
10. George is ... son of a businessman, but he still goes to ... college.
a) *the;-* b) *a; -* c) *the; a*
11. ...Dutch speak Dutch, whereas ... Danes speak Danish.
a) *the; -* b) *-; -* c) *the; the*
12. They knew they could get ... good breakfast at that café.
a) *-* b) *a* c) *the*
13. William Shakespeare was ... English author and ... genius of mankind.
a) *a; a* b) *an; a* c) *an; the*
14. The United States ... a powerful industrial country.

a) are

b) is

15. Leo Tolstoy, ... famous Russian writer, liked to play croquet.

a) a

b) -

c) the

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набрал 14-15 баллов

оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набрал 12-13 баллов

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал 10-11 баллов

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал менее 10 баллов

Выполните грамматические упражнения

на платформе esl-lounge.com, переход по ссылке: <https://www.esl-lounge.com/student/grammar/2g1-article-gap-fill.php>

на тему: Имя существительное. Артикли

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля

по разделу (теме) **Имя прилагательное, наречие.**

Раскройте скобки , употребив глагол в правильной форме:

1. Prevention is (*good*) than cure.
2. Australia is (*large*) island of the world.
3. The Times is one of the (*powerful*) newspapers in England.
4. Everest is (*high*) mountain in the world. It is (*high*) than any other mountain.
5. –Are you (*old*) in your family? - No, I'm (*young*) in our family.
6. There are (*few*) people at this match than at the last one.
7. The Nile is (*long*) river in the world at 6. 741 kilometers – slightly (*long*) than the Amazon, which the second (*long*) at 6. 40 kilometers.
8. The (*much*) snow you have in winter, the (*good*) crop you have in summer.
9. It is good to be clever, but it is (*good*) to be industrious.
10. The (*young*) you are, the (*easy*) it is to learn.
11. The (*early*) you start, the (*much*) you reach.
12. The (*much*) you read, the (*soon*) you enlarge your vocabulary.
13. My English isn't very good but I understand it (*good*) if people speak (*slowly*) and (*clearly*).
14. It's a pity you live so far away. I wish you lived (*near*).
15. This task is not so (*difficult*) as the rest.
16. It's (*late*) than I thought.
17. The Thames is (*wide*) and (*deep*) than the Avon.
18. Iron is (*useful*) than any other metal.
19. Silver is (*heavy*) than copper.
20. This wall is (*low*) than that one.

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набрал 17-20 баллов
 оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набрал 14-16 баллов
 оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал 11-13 баллов
 оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал менее 11 баллов

Пройдите тестирование

на платформе esl-lounge.com, переход по ссылке:

<https://www.esl-lounge.com/student/grammar/1g34-adjective-order.php>

на тему: Имя прилагательное. Наречия

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля

по разделу (теме) **Глагол (основные формы, времена активного залога).**

Выберите правильный ответ:

1. Who answered the telephone? – Bob
 a) *answered* b) *did* c) *was*
2. Yesterday was Sunday, so I ... late, but I usually very early.
 a) *had got up; rise* b) *got up; rise* c) *got up; raise*
3. How long ... looking for me? – For about two hours.
 a) *you have been* b) *were you* c) *have you been*
4. He was very nervous. I saw that he ... somebody.
 a) *was waiting for* b) *waited for* c) *had been waiting*
5. Look! It ... again. – It seldom ... here in May.
 a) *snows; snows* b) *is snowing; snows* c) *snows; is snowing*
6. ...Helen ever ... to Spain? – She ... there not long ago.
 a) *has ... been; has been* b) *has ... been; was* c) *had ... been; was*
7. We ... each other since we ... at school together.
 a) *known; were* b) *have known; were* c) *had known; had been*
8. Bob ... good progress in science lately.
 a) *has done* b) *has made* c) *had made*
9. Somebody ... my pen! – Why ... at me?
 a) *broke; you are looking* b) *had broken, do you look* c) *has broken; you are looking*
10. When ... the train? – At 6.15. Hurry up!
 a) *does...leave* b) *is leaving* c) *has left*
11. I last ... to the movies a year ago, but I ... this film twice on TV this month.
 a) *went; have seen* b) *have gone; saw* c) *went; saw*
12. This time next summer, Peter ... for his university exams.
 a) *will read* b) *will be reading* c) *will have been reading*

13. By the time my sister graduates, she ... German for five years.

- a) *will study* b) *will have been studying* c) *will be studying*

14. Ann is tired: she ... all day and hasn't finished

- a) *had worked; still* b) *worked; already* c) *has been working; yet*

15. Why ... your things? – I ... to San Francisco.

- a) *do you pack; will fly* b) *you pack; fly* c) *are you packing; am flying*

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набрал 14-15 баллов

оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набрал 12-13 баллов

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал 10-11 баллов

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал менее 10 баллов

Пройдите тестирование

на платформе British Council, переход по ссылке:
<https://learnenglish.britishcouncil.org/grammar/intermediate-to-upper-intermediate/present-perfect>

на тему: Глагол (основные формы, времена активного залога)

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля

по разделу (теме) **Глагол (основные формы, времена пассивного залога).**

Выберите правильный ответ:

1. Every year London ... by many people from all over the world.

- a) *is visited* b) *is being visited* c) *was being visited*

2. The biggest museum ... by the Mayor next month, on May 24th.

- a) *opens* b) *is opened* c) *will be opened*

3. Nearly all English kings and queens ... in Westminster Abbey.

- a) *are being crowned* b) *have been crowned* c) *had been crowned*

4. The Tower of London ... as a fortress, a royal palace and a prison before it became a museum.

- a) *was used* b) *has been used* c) *had been used*

5. My computer ... repaired since last month, so I can't help you find the information you ask for.

- a) *has been repaired* b) *is being repaired* c) *was repaired*

6. The patient ... by the doctor and ... to hospital.

- a) *was examined; was taken* b) *was examined; took* c) *examined; was taken*

7. Linda ... a lot of flowers on her birthday last month.

- a) *gave* b) *was given* c) *has been given*

8. The chief said that the contract ... the next day.
a) will be signed b) would sign c) would be signed
9. New methods of technology ... in building houses now.
a) are using b) are being used c) have been used
10. The terrorists ... by the police.
a) want b) are wanted c) are wanting
11. The chairman said that such an important fact should ... on.
a) comment b) be commented c) being commented
12. They promise that the hotel ... by the end of the year.
a) will build b) will have been built c) had been built
13. The speakers didn't want ... as they were pressed for time.
a) being interrupted b) to be interrupted c) to have been interrupted
14. Some people ... in international politics.
a) interest b) are interesting c) are interested
15. I ... that the question ... still ... in the State Duma.
a) told; had...been debated b) was told; was...being debated c) was said; is...debated

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набрал 14-15 баллов
 оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набрал 12-13 баллов
 оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал 10-11 баллов
 оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал менее 10 баллов

2) Выполнение грамматических упражнений

на платформе British Council, переход по ссылке:

<https://learnenglish.britishcouncil.org/english-grammar-reference/active-and-passive-voice>

на тему: Глагол (основные формы, времена пассивного залога)

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля

по разделу (теме) **Модальные глаголы и их эквиваленты.**

Выберите правильный ответ:

1. It was raining and we ... wait until it stopped.
a) were to b) had to c) must
2. The time was fixed for the sailing. It ... take place almost immediately.
a) had to b) was to c) must
3. The meeting ... begin at 5 sharp. Don't be late.

- | | | | |
|---|------------------|-------------------|------------------|
| | a) <i>is to</i> | b) <i>must</i> | c) <i>has to</i> |
| 4. I ... tell you frankly that I think you were wrong. | a) <i>am to</i> | b) <i>have to</i> | c) <i>must</i> |
| 5. Which of you ... bring the magazines and newspapers? | a) <i>is to</i> | b) <i>must</i> | c) <i>has to</i> |
| 6. I ... help my friends with the work now. So I can't go with you. | a) <i>must</i> | b) <i>have to</i> | c) <i>am to</i> |
| 7. They didn't answer my first knock so I ... knock twice. | a) <i>must</i> | b) <i>was to</i> | c) <i>had to</i> |
| 8. One ... have a rest after a day of hard work. | a) <i>is to</i> | b) <i>has to</i> | c) <i>must</i> |
| 9. Give him something to eat. He... be hungry. | a) <i>must</i> | b) <i>is to</i> | c) <i>has to</i> |
| 10. He lost all his money and I ... lend him five pounds. | a) <i>was to</i> | b) <i>had to</i> | c) <i>must</i> |

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набрал 9-10 баллов

оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набрал 7-8 баллов

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал 5-6 баллов

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал менее 5 баллов

Пройдите тестирование

на платформе British Council, переход по ссылке:

<https://learnenglish.britishcouncil.org/grammar/intermediate-to-upper-intermediate/modals-deductions-about-the-present>

на тему: Модальные глаголы и их эквиваленты

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля

по разделу (теме) **Инфинитив**

Выделите инфинитивный оборот, переведите предложение на русский язык:

Point out the Objective-with-the-Infinitive Constructions. Translate the sentences into Russian.

1. We expect her to come tomorrow.
2. Everyone consider Bobby to be a clever man.
3. I wish John to come to our place at the weekend.
4. We ordered a huge bunch of flowers to be brought by 7 o'clock.
5. I have never heard him play the piano.
6. Every spring we see the leaves on the trees come out again.
7. Usually English people don't like strangers to ask personal questions.

8. I will let you use my car if necessary.
9. You could have heard the pin drop.
10. You mustn't let it worry you.
11. What made you think so?
12. People know Jack to be an honest man.
13. I've never seen them talk together.
14. How can you let your son go there alone?
15. I know her working very hard.

Каждый правильный ответ оценивается в 2 балла.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набрал 26-30 баллов
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набрал 20-25 баллов
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал 15-19 баллов
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал менее 15 баллов

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля

по разделу (теме) **Причастия, причастные обороты.**

Используя пример, образуйте причастный оборот:

Model: *He looked sleepy as if he were tired after his journey.*

Tired after his journey he looked sleepy.

1. Though Sue was surprised by his arrival, she didn't show it.
2. Though he was annoyed by his failure, he continued to work hard.
3. When he was asked for help, he refused.
4. If he was given an opportunity, he would make a good pianist.
5. When the boy was left to himself, he took the toys and began to play.
6. When she was questioned, Irene smiled tolerantly.
7. If he is given time he will make a good chess-player.
8. I can't forget Tom's face. When he was asked about the accident, he began to cry.
9. She suddenly stopped as if she were struck by the news.
10. Though she was impressed by the movie, she didn't show it.

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набрал 9-10 баллов
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набрал 7-8 баллов
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал 5-6 баллов
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал менее 5 баллов

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля

по разделу (теме) **Герундий.**

Раскройте скобки , употребив глагол в правильной форме:

1. After a long time we succeeded ...a flat. (*to find*)

2. I've been thinking ...for a new job. (*to look*).
3. I wonder what prevented Clare... to the party. (*to come*)
4. I'm getting hungry. I'm looking forward ...dinner. (*to have*)
5. I don't feel ...today. (*to study*)
6. Excuse me ... you but I must ask you a question. (*to interrupt*)
7. Have you ever thought ...married. (*to get*)
8. I've always dreamed ... on a small island in the Pacific. (*to live*)
9. The cold water didn't stop Emmie ... a swim. (*to have*)
10. We have decided ... a new car. (*to buy*)
11. Concert- goes are asked to refrain ... in the auditorium. (*to smoke*)
12. Kate apologized ... so rude to me. (*to be*)

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набрал 11-12 баллов

оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набрал 8-10 баллов

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал 6-7 баллов

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал менее 6 баллов

Комплект вопросов для коллоквиума, собеседования

по разделу (теме) **Marks & Spenser.**

- 1 Чтение отрывка из текста
- 2 Перевод отрывка из текста
- 3 Анализ грамматических явлений
- 4 Беседа по содержанию текста
- 5 Диалогическое высказывание

Комплект вопросов для коллоквиума, собеседования

по разделу (теме) **Making money from money.**

- 1 Чтение отрывка из текста
- 2 Перевод отрывка из текста
- 3 Анализ грамматических явлений
- 4 Беседа по содержанию текста
- 5 Диалогическое высказывание

создание облака слов с помощью сервиса Word's Cloud, переход по ссылке:

<https://wordscLOUD.pythonanywhere.com/>

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если:

1. чтение беглое, 110-120 слов/мин; соблюдаются правила чтения буквосочетаний;
2. перевод в целом адекватный, 2-3 неточности, не нарушающие общего смысла текста;
3. ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, умение опознать и охарактеризовать предложенные явления;

4. способность начинать и поддерживать беседу, логичное изложение содержания текста с соблюдением грамматических правил;
5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме не менее 12-15 развернутых реплик, адекватная реакция на реплики собеседника.

оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если:

1. чтение достаточно беглое, 90-100 слов/мин; соблюдаются правила чтения буквосочетаний;
2. перевод в целом адекватный, 3-5 неточностей, не нарушающих общего смысла текста в целом;
3. не точное ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, не точное умение опознать и охарактеризовать предложенные явления;
4. способность поддерживать беседу по инициативе собеседника, логичное изложение содержания текста с соблюдением грамматических правил;
5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме 9-12 развернутых реплик, реакция на реплики собеседника с «задержкой».

оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если:

1. чтение не беглое, 70-90 слов/мин; не соблюдаются правила чтения буквосочетаний;
2. перевод в целом не адекватный, более 3-5 неточностей, нарушающих общий смысл текста;
3. не умение ориентироваться в явлениях, предусмотренных программой, частичное опознавание и характеристика предложенных явлений;
4. не способность начинать и поддерживать беседу, нелогичное изложение содержания текста без соблюдения грамматических правил;
5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме менее 9-12 развернутых реплик, реакция на реплики собеседника с «задержкой».

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если:

1. чтение медленное, менее 70 слов/мин; не соблюдаются правила чтения буквосочетаний;
2. перевод в целом не адекватный, более 5 неточностей, нарушающие общий смысл текста;
3. не умение ориентироваться в явлениях, предусмотренных программой, полное неумение опознавать и характеризовать предложенные явления;
4. не способность начинать и поддерживать беседу даже по инициативе собеседника, нелогичное изложение содержания текста без соблюдения грамматических правил;
5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме менее 8 развернутых реплик, не адекватная реакция на реплики собеседника.

Комплект заданий для коллоквиума, собеседования

Тема групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов

по разделу (теме) **Company and personal history.**

- 1 Чтение / перевод текста
- 2 Анализ содержания текста в группе (обсуждение)
- 3 Схематическое изображение содержания текста (в виде схемы или рисунка)
- 4 Монологическое высказывание каждого участника группы

Комплект заданий для коллоквиума, собеседования

Тема групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов

по разделу (теме) **Nissan progress.**

- 1 Чтение / перевод текста
- 2 Анализ содержания текста в группе (обсуждение)
- 3 Схематическое изображение содержания текста (в виде схемы или рисунка)
- 4 Монологическое высказывание каждого участника группы

Критерии оценки:

оценка **«отлично»** выставляется студенту, если:

1. чтение беглое, 110-120 слов/мин; соблюдаются правила чтения буквосочетаний; перевод в целом адекватный, 2-3 неточности, не нарушающие общего смысла текста;
2. ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, умение опознать и охарактеризовать предложенные явления; способность начинать и поддерживать беседу (работа в команде);
3. способность точно и логично передавать содержание текста схематически;
4. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме не менее 12-15 развернутых реплик каждого из участников группы, с соблюдением лексико-грамматических и фонетических правил.

оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если:

1. чтение достаточно беглое, 90-100 слов/мин; соблюдаются правила чтения буквосочетаний; перевод в целом адекватный, 3-5 неточностей, не нарушающие общего смысла текста в целом;
2. не точное ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, не точное умение опознать и охарактеризовать предложенные явления; способность поддерживать беседу по инициативе собеседника (работа в команде);
3. способность точно и логично передавать содержание текста схематически с некоторыми неточностями, не искажающими содержание текста;
4. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме 9-12 развернутых реплик каждого из участников группы, с нарушением соблюдения лексико-грамматических и фонетических правил.

оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если:

1. чтение не беглое, 70-90 слов/мин; не соблюдаются правила чтения буквосочетаний; перевод в целом не адекватный, более 3-5 неточностей, нарушающих общий смысл текста;
2. не умение ориентироваться в явлениях, предусмотренных программой, частичное опознавание и характеристика предложенных явлений, реакция на реплики собеседника с «задержкой»;
3. не способность точно и логично передавать содержание текста схематически (с некоторыми неточностями, искажающими содержание текста);
4. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме менее 9-12 развернутых реплик каждого из участников группы.

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если:

1. чтение медленное, менее 70 слов/мин; не соблюдаются правила чтения буквосочетаний; перевод в целом не адекватный, более 5 неточностей, нарушающих общий смысл текста;

2. не умение ориентироваться в явлениях, предусмотренных программой, полное неумение опознавать и характеризовать предложенные явления, не адекватная реакция на реплики собеседника;

3. не способность точно и логично передавать содержание текста схематически (со многими неточностями, полностью искажающими содержание текста);

4. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме менее 8 развернутых реплик каждого из участников группы.

Тема сообщения

по разделу (теме) **Entertaining**.

1 Типы времяпрепровождения.

2 Способы организации времяпрепровождения.

3 Оптимальный вариант отдыха.

Тема сообщения

по разделу (теме) **Coca-Cola invention**.

1 Изобретатель напитка.

2 Время (эпоха) изобретения

3. Причины изобретения.

4. Перспективы развития производства.

Тема сообщения

по разделу (теме) **Who's for business lunch**.

1 Типы деловых обедов.

2 Правила этикета поведения делового обеда.

3 Обсуждаемые темы за деловым обедом.

Критерии оценки:

оценка **«отлично»** выставляется студенту, если:

сообщение информации происходит в рамках изученной тематики в объеме не менее 20 фраз с соблюдением лексико-грамматических и фонетических правил, адекватная реакция на реплики собеседника.

оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если:

сообщение информации происходит в рамках изученной тематики в объеме менее 20 фраз с нарушением соблюдения лексико-грамматических и фонетических правил, не нарушающих понимания содержания информации в целом, реакция на реплики собеседника с «задержкой».

оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если:

сообщение информации происходит в рамках изученной тематики в объеме менее 15 фраз с нарушением соблюдения лексико-грамматических и фонетических правил, нарушающих понимание содержания информации в целом, реакция на реплики собеседника с «задержкой».

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:
сообщение информации происходит в рамках изученной тематики в объеме менее 10 фраз с нарушением соблюдения лексико-грамматических и фонетических правил, нарушающих полное понимание содержания информации в целом, не адекватная реакция на реплики собеседника.

Тема сообщения

по разделу (теме) **Newspaper Item**

1. поиск статей из Интернет-изданий с применением браузеров Google, Yandex на иностранном языке, переход по ссылке:
<https://www.themoscowtimes.com/>
<https://www.bbc.com/>
<https://www.euronews.com/>
2. Написание аннотации по содержанию статьи по плану:
 - 2.1.The title of the article is...
 - 2.2.The article was published in...
 - 2.3.The author of the article is...
 - 2.4.The article is about...
 - 2.5.At the beginning the author writes about...
 - 2.6.The author states that...
 - 2.7.In the conclusion the author focuses on...
 - 2.8.I find the article is (interesting).
3. Отработка терминов по специальности, встреченных в данном отрывке газетной статьи.

Критерии оценки:

оценка «**отлично**» выставляется студенту, если:

1. чтение беглое, 110-120 слов/мин; соблюдаются правила чтения буквосочетаний;
2. перевод в целом адекватный, 2-3 неточности, не нарушающие общего смысла текста;
3. ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, умение опознать и охарактеризовать предложенные явления;
4. способность начинать и поддерживать беседу, логичное изложение содержания текста с соблюдением грамматических правил;
5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме не менее 12-15 развернутых реплик, адекватная реакция на реплики собеседника.

оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если:

1. чтение достаточно беглое, 90-100 слов/мин; соблюдаются правила чтения буквосочетаний;
2. перевод в целом адекватный, 3-5 неточностей, не нарушающих общего смысла текста в целом;
3. не точное ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, не точное умение опознать и охарактеризовать предложенные явления;
4. способность поддерживать беседу по инициативе собеседника, логичное изложение содержания текста с соблюдением грамматических правил;
5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме 9-12 развернутых реплик, реакция на реплики собеседника с «задержкой».

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:

1. чтение не беглое, 70-90 слов/мин; не соблюдаются правила чтения буквосочетаний;
2. перевод в целом не адекватный, более 3-5 неточностей, нарушающих общий смысл текста;
3. не умение ориентироваться в явлениях, предусмотренных программой, частичное опознавание и характеристика предложенных явлений;
4. не способность начинать и поддерживать беседу, нелогичное изложение содержания текста без соблюдения грамматических правил;
5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме менее 9-12 развернутых реплик, реакция на реплики собеседника с «задержкой».

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

1. чтение медленное, менее 70 слов/мин; не соблюдаются правила чтения буквосочетаний;
2. перевод в целом не адекватный, более 5 неточностей, нарушающие общий смысл текста;
3. не умение ориентироваться в явлениях, предусмотренных программой, полное неумение опознавать и характеризовать предложенные явления;
4. не способность начинать и поддерживать беседу даже по инициативе собеседника, нелогичное изложение содержания текста без соблюдения грамматических правил;
5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме менее 8 развернутых реплик, не адекватная реакция на реплики собеседника.

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

1. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

I _____ a lot more money in my new job.

Неверный ответ. had

Неверный ответ. win

Верный ответ. earn

2. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

'Have you finished that report?' 'No, not _____.'

Неверный ответ. just

Неверный ответ. already

Верный ответ. yet

3. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

He won't be very happy if he _____ his driving test again.

Неверный ответ. misses

Неверный ответ. passes

Верный ответ. fails

4. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

'I don't want to rent a horror film.' '_____ do I.'

Верный ответ. Neither

Неверный ответ. So

Неверный ответ. Either

5. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Tower Bridge goes _____ the River Thames.

Верный ответ. over

Неверный ответ. under

Неверный ответ. through

6. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

_____ in the sea makes you really strong.

Неверный ответ. Swim

Верный ответ. Swimming

Неверный ответ. Swiming

7. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Did you _____ sightseeing in Prague?

Неверный ответ. do

Неверный ответ. make

Верный ответ. go

8. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

It's snowing. _____

Неверный ответ. Putting your hat on

Неверный ответ. Your hat put on

Верный ответ. Put your hat on

9. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

He _____ me if I could tell him the way.

Неверный ответ. said

Неверный ответ. told

Верный ответ. asked

10. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

A key is a thing _____ you use to open doors.

Неверный ответ. where

Верный ответ. which

Неверный ответ. who

11. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

I've bought a new _____ for the athletics competition.

Неверный ответ. trainers

Неверный ответ. tracksuit

Верный ответ. boots

12. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

_____ to the basketball match on Saturday?

Верный ответ. Are you going

Неверный ответ. Do you go

Неверный ответ. Will you go

13. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Your _____ are cold! You should wear gloves.

Неверный ответ. arms

Неверный ответ. legs

Верный ответ. hands

14. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

She _____ invite him if she didn't want him to come.

Неверный ответ. won't

Неверный ответ. not

Верный ответ. wouldn't

15. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Don't be so _____! You'll have to wait.

Верный ответ. impatient

Неверный ответ. untidy

Неверный ответ. mean

16. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

I need some advice. What _____ I do?

Верный ответ. should

Неверный ответ. must

Неверный ответ. could

17. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

This castle _____ in 1600.

Верный ответ. was built

Неверный ответ. built

Неверный ответ. was build

18. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

I look _____ my mother; we have the same eyes and nose.

Неверный ответ. as

Верный ответ. like

Неверный ответ. to

19. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

I don't have _____ money left, because I bought a new jacket.

Верный ответ. much

Неверный ответ. many

Неверный ответ. lots

20. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

It's _____ to run when the floor is wet.

Неверный ответ. safe

Верный ответ. dangerous

Неверный ответ. clean

21. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

He _____ me not to tell anyone.

Неверный ответ. say

Верный ответ. told

Неверный ответ. said

22. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

I fell _____ the steps and broke my arm.

Неверный ответ. along

Неверный ответ. into

Верный ответ. down

23. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

The meeting is _____ 17May at 2.00 p.m.

Неверный ответ. at

Верный ответ. on

Неверный ответ. in

24. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

What _____ you do yesterday afternoon?

Неверный ответ. are

Верный ответ. did

Неверный ответ. do

25. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

What _____ you do if she doesn't reply to your email?

Верный ответ. will

Верный ответ. would

Неверный ответ. do

26. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

This street is _____ at night – you can't hear any traffic.

Неверный ответ. clean

Неверный ответ. safe

Верный ответ. quiet

27. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Let's order a pizza. We don't have _____ to cook for dinner.

Неверный ответ. nothing

Верный ответ. anything

Неверный ответ. something

28. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Say 'please'. You have to be more _____.

Неверный ответ. rude

Неверный ответ. noisy

Верный ответ. polite

29. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

They've lived in the same house _____ forty years.

Верный ответ. for

Неверный ответ. since

Неверный ответ. ago

30. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

A _____ has a very long neck.

Верный ответ. giraffe

Неверный ответ. kangaroo

Неверный ответ. bear

31. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

I _____ come and see you tonight if I can borrow Joe's car.

Верный ответ. must

Неверный ответ. might

Неверный ответ. have to

32. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Can you turn _____ the radio? I want to listen to the weather forecast.

Неверный ответ. off

Верный ответ. on

Неверный ответ. down

33. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

I think this is the _____ song on the CD.

Неверный ответ. better

Неверный ответ. most best

Верный ответ. best

34. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Adrian asked me if I could _____ him some money.

Верный ответ. lend

Неверный ответ. borrow

Неверный ответ. take

35. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

That case is too heavy for you. I _____ you.

Верный ответ. 'll help

Неверный ответ. help

Верный ответ. 'm going to help

36. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

I'm sorry I'm late. I _____ the bus.

Верный ответ. missed

Неверный ответ. left

Неверный ответ. lost

37. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Dan's so _____. He pays for everything when we go out.

Неверный ответ. lazy

Неверный ответ. mean

Верный ответ. generous

38. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

I _____ in the park when it started raining.

Неверный ответ. sat

Верный ответ. was sitting

Неверный ответ. sit

39. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

I'm going to _____ a cake for Bill's birthday.

Неверный ответ. make

Неверный ответ. do

Верный ответ. cook

40. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

' _____ you ever been to the museum?' 'No, this is the first time.'

Неверный ответ. Had

Неверный ответ. Has

Верный ответ. Have

41. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

It's really sunny. Let's _____ for a walk.

Неверный ответ. get

Верный ответ. go

Неверный ответ. have

42. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

He couldn't remember where he _____ his car.

Верный ответ. had parked

Неверный ответ. was parking

Неверный ответ. has parked

43. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

_____ have black and yellow stripes on their bodies.

Неверный ответ. Flies

Неверный ответ. Mosquitoes

Верный ответ. Wasps

44. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

We _____ work tomorrow.

Неверный ответ. haven't to

Верный ответ. don't have to

Неверный ответ. must to

45. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Excuse me, could I _____ on these jeans, please?

Неверный ответ. get

Неверный ответ. take

Верный ответ. try

46. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

I _____ the gym on Thursday evenings.

Неверный ответ. go usually to

Верный ответ. always go

Неверный ответ. often go to

47. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

My new camera doesn't work. I'm going to take it _____ to the shop.

Неверный ответ. away

Верный ответ. back

Неверный ответ. on

48. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

I put _____ salt in the pasta.

Верный ответ. a little

Неверный ответ. too many

Неверный ответ. a few

49. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

The bus was so _____ I couldn't move.

Верный ответ. crowded

Неверный ответ. modern

Неверный ответ. noisy

50. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Hello! Come in. I've _____ made some coffee. Would you like some?

Неверный ответ. just

Верный ответ. already

Неверный ответ. yet

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если:

студент набрал 43-50 баллов

оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

студент набрал 35-42 баллов

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:
студент набрал 25-34 баллов
оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:
студент набрал менее 24 баллов.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Письменный перевод со словарем с иностранного языка на русский язык текста из учебной или научной литературы 3000 печ. знаков. Время – 45 мин.;
2. Чтение отрывка и пересказ на иностранном языке изученного текста. Время – 10 минут;
- Монологическое высказывание по одной из изученных тем. Время – 5-7 мин.
4. Диалогическое высказывание по предложенным темам:

Работа с текстом. На зачете предлагается адаптированный текст 3000 печатных знаков из учебной или научно-популярной литературы.

На основе текста проверяются следующие умения и навыки:

- Фонетически правильное чтение отрывка из текста.
- Адекватный перевод отрывка из текста.
- Анализ выделенных лексико-грамматических явлений (2-3).
- Пересказ текста на иностранном языке.

На подготовку отводится 35-45 минут. Разрешается пользование словарем. Текст для работы на зачете может быть найден и проработан самим студентом.

Монологическое и диалогическое высказывание по одной из изученных тем.

Для монологического высказывания на зачете предлагаются следующие блоки:

- 1) Моя семья, занятия членов семьи и их профессии, взаимоотношения все семье, ведение домашнего хозяйства, обязанности по дому.
- 2) Друзья, взаимоотношения с друзьями.

Для диалогического высказывания на зачете предлагаются следующие блоки:

- 1). Знакомство.
- 2). Представление делового собеседника деловому партнеру.
- 3). Представление своей компании деловому партнеру.
- 4). Рассказ о местоположении своей компании и о продукте производства
- 5). Посещение делового партнера.
- 6). Расспрос о компании, в которой он работает.
- 7). Назначение встрече с деловым партнером.
- 8). Назначение времени и места встречи.
- 9). Предложение о дальнейшем сотрудничестве с партнером.
- 10). Выражение благодарности за сотрудничество.
- 11). Выражение мнения о предпочтении собеседника (согласие или несогласие).
- 12). Расспрос о предпочтениях собеседника (в вопросе питания).
- 13). Приглашение делового партнера на встречу (деловой обед).
- 14). Расспрос о дальнейшей совместной работе.
- 15). Прощание с деловым партнером.
- 16). Пожелание удачной поездки (полета).

Критерии оценки на зачете (1 семестр обучения)

Отметка «зачтено» выставляется студенту, если:

- Беглое чтение со средней скоростью 90-100 слов/мин. (нем. и фр. яз). 110-120

слов/мин (англ.яз.).

- Соблюдение правил паузирования, деления на синтагмы, интонации и словесного ударения.

- Соблюдение правил чтения буквосочетаний.

- Перевод в целом адекватный. 2- 3 неточности, не нарушающие общего смысла текста.

- Ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, умение опознать и охарактеризовать предложенные явления.

- Способность начинать и поддерживать беседу, логичное изложение содержания текста с соблюдением изученных грамматических правил. Достаточный темп речи. Высказывание собственной точки зрения на проблематику текста.

- Сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме не менее 12-15 развернутых реплик (для продвинутого уровня от 20). с соблюдением лексико-грамматических и фонетических правил. Адекватная реакция на реплики собеседника.

Отметка «не зачтено» выставляется студенту, если:

- Скорость чтения ниже указанных нормативов • Несоблюдение правил паузирования, деления на синтагмы, интонации и словесного ударения, которое приводит к нарушению восприятия текста.

- Более 5-6 ошибок на правила чтения.

- Более 3 ошибок в переводе, приводящих к искажению смысла.

- Дан полный анализ только одного или ни одного из предложенных трех.

- Беседа не поддерживается. Нарушение логики изложения. замедленный темп, более 5-6 лексико-грамматических ошибок, затрудняющих понимание. Нужна помощь преподавателя. Не высказана собственная точка зрения на проблематику текста.

- Менее 12 (для продвинутого уровня менее 20) реплик, замедленный темп, более 5-6 ошибок (лексе. грам.. фонет. в сумме), затрудняющих понимание.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

Перевод текста с иностранного языка на русский язык объемом 3000 печ. знаков.
Время – 45 мин.; Составление резюме прочитанного.

2. Беседа по изученным темам. Время – 5-7 мин;

3. Диалогическое высказывание по тематике в сфере делового общения. Время – 5-7 мин.

1. К сдаче экзамена по иностранному языку допускаются студенты, которые: не имеют пропусков занятий без уважительной причины: усвоили не менее 70% программного материала;

- имеют положительные оценки за контрольные мероприятия, в т.ч. за итоговую контрольную работу / диктант;

активно работали на занятиях;

- представившие перевод 5 тыс. знаков из спец. литературы и составленный словарь по специальности;

- имеют зачет за все предыдущий семестр.

2. Форма проведения аттестации - устный экзамен.

3. Структура экзамена.

Экзамен проводится по двум направлениям:

• Работа с текстом. На подготовку отводится 45 минут.

• Диалогическое высказывание по одной из изученных тем.

Работа с текстом. На экзамене предлагается неадаптированный текст 3000 печатных знаков из учебной или научной литературы.

На основе текста проверяются следующие умения и навыки:

- Адекватный перевод отрывка из текста.
- Составление резюме к тексту

Диалогическое высказывание по одной из изученных тем.

Для диалогического высказывания на экзамене предлагаются следующие блоки:

1. First meeting
2. You and your company
3. Visiting a client
4. Business activities
5. Fixing an appointment
6. Requests and offers
7. Company and personal history
8. Opinions and preferences
9. Invitations and directions
10. Entertaining.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД 1_{ук-4} Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p> <p>ИД 2_{ук-4} Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>ИД 3_{ук-4} Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>	<p>Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p>	<p>Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p>	<p>Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ (НЕМЕЦКИЙ)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

УК-4 - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Комплект заданий для собеседования, устного опроса

Кейс-задача

по разделу (теме) In der Firma.

1. задача: представить свою компанию деловому партнеру.
2. задача: рассказать о местоположении своей компании и о продукте производства.

Кейс-задача

по разделу (теме) Die Anfrage.

1. задача: посетить делового партнера.
2. задача: расспросить о компании, в которой он работает.

Кейс-задача

по разделу (теме) Die Mahlzeiten.

1. задача: пригласить делового партнера на ужин.
2. задача: расспросить о компании, в которой он работает.

Кейс-задача

по разделу (теме) Das Angebot.

1. задача: договориться о встрече с деловым партнером.
2. задача: назначить время и место встречи.

Кейс-задача

по разделу (теме) Der Vertrag.

1. задача: предложить дальнейшее сотрудничество партнеру.
2. задача: составить договор.

Кейс-задача

по разделу (теме) Ein freier Tag.

1. задача: обсудить выходной с деловым партнером.
2. задача: рассказать деловому партнеру о достопримечательностях города.

Кейс-задача

по разделу (теме) Vertragsstörung.

1. задача: сообщить деловому партнеру о задержках поставок.

2. задача: обсудить, кто несет ответственность за задержки поставок.

Кейс-задача

по разделу (теме) **Ein Krankenbesuch.**

1. задача: вызвать врача.
2. задача: расспросить пациента о его самочувствии.

Кейс-задача

по разделу (теме) **Die Verabschiedung.**

1. задача: попрощаться с деловым партнером.
2. задача: пожелать удачной поездки (полета).

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если: сообщение информации происходит в рамках изученной тематики в объеме не менее 7 фраз с соблюдением лексико-грамматических и фонетических правил, адекватная реакция на реплики собеседника.

оценка «хорошо» выставляется студенту, если: сообщение информации происходит в рамках изученной тематики в объеме менее 7 фраз с нарушением соблюдения лексико-грамматических и фонетических правил, не нарушающих понимания содержания информации в целом, реакция на реплики собеседника с «задержкой».

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если: сообщение информации происходит в рамках изученной тематики в объеме 5 фраз с нарушением соблюдения лексико-грамматических и фонетических правил, нарушающих понимание содержания информации в целом, реакция на реплики собеседника с «задержкой».

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если: сообщение информации происходит в рамках изученной тематики в объеме менее 5 фраз с нарушением соблюдения лексико-грамматических и фонетических правил, нарушающих полное понимание содержания информации в целом, не адекватная реакция на реплики собеседника.

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля

по разделу (теме) Имя существительное, артикли.

Выберите правильный ответ

Geben Sie mir bitte ___ Tasse Kaffee.
eine b) -- c) die

Ich mag ___ Kaffee mit Milch.
-- b) der c) ein

Haben Sie den Film « ___ Mephisto» schon gesehen?
ein b) der c) ---

Dieses Gedicht von ___ grossen russischen Dichter Puschkin ist auswendig zu lernen.
--- b) dem c) einem

Monikas Bruder schwimmt sehr gut.

- ein b) der c) ---
- Spielst du ___ Gitarre?
--- b) die c) eine
- Ich spiele ___ erste Geige in unserem Orchester.
die b)--- c) eine
- Der Bruder meiner Freundin lebt in ___ Schweiz.
die b) der c)---
- In ___ Berlin gibt es viele Sehenswürdigkeiten.
einem b) dem c) ---
- Ohne ___ Hilfe wäre es mir sehr schlecht.
die b) eine c) ---
- Heinrich Mann war vier Jahre jünger als ___ sein Bruder Thomas.
der b) ein c) ---
- Ich habe ___ zwei Dozen Fisch gekauft.
eine b) die c) ---
- Ist deine Schwester ___ Studentin?
eine b) --- c) die
- Das Dorf, in dem ich geboren bin, liegt an ___ Donau
dem b) --- c) der
- Gib mir bitte ___ Scheibe Brot!
--- b) die c) eine

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется магистру, если студент набрал 14-15 баллов
оценка «хорошо» выставляется магистру, если студент набрал 12-13 баллов
оценка «удовлетворительно» выставляется магистру, если студент набрал 10-11 баллов
оценка «неудовлетворительно» выставляется магистру, если студент набрал менее 10 баллов

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля по разделу (теме) Имя прилагательное, наречие.

Выберите подходящий вариант сравнительной степени прилагательного!
Wählen Sie eine passende Variante des Adjektivs oder des Adverbs!

1. _____ spielt mein Sohn Tennis.
a) am liebsten b) viel c) besser

2. Ich arbeite jetzt _____ , weil ich ein Auto kaufen möchte.
a) viel b) am meisten c) groß
3. Der Lehrer gab mir meine Kontrollarbeit und sagte: "Alle haben _____ geschrieben, aber deine Arbeit ist _____".
a) besser, gut b) gut, besser c) gut, am besten
4. Das war wirklich ein _____ Tag!
a) schönsten b) schöner c) schön
5. Unser Freund ist der _____ Läufer von uns allen.
a) größte b) größerer c) großer
6. Rita ist _____ als Tomas, sie geht schon in die 8. Klasse.
a) älter b) alte c) ältere
7. Die Tage werden im Frühling viel _____ .
a) lang b) länger c) am längsten
8. Ich wusch mich mit _____ Wasser.
a) kaltem b) kälter c) kalt
9. Die _____ Schwester von Karlchen gehen schon in die Schule.
a) alte b) ältere c) älteren
10. Das neue Schulgebäude ist _____ als das alte.
a) besser b) am besten c) am gutesten
11. Ich habe eine Schwester. Sie ist noch sehr _____ .
a) junger b) junge c) jung
12. Die Übung haben alle schnell gemacht. Sie war nicht _____ .
a) schwere b) schwerer c) schwer
13. Mein Bruder liest Bücher _____ als ich.
a) viel b) öfter c) eher
14. Er kann es _____ tun als ich.
a) eher b) bald c) am ehesten
15. Beim _____ Licht steht man.
a) roten b) roter c) rot
16. Ich glaube, Hamburg ist die _____ Stadt der BRD.
a) große b) größte c) größere
17. Bonn ist eine _____ Stadt.
a) kleine b) kleiner c) kleinste
18. Heute wird es noch _____ als gestern.
a) warm b) am wärmsten c) wärmer

19. Köln ist _____ als Bonn.
a) große b) größer c) am größten

20. Ich trinke Kaffee nicht _____. _____ nehme ich eine Tasse Tee mit Milch.
a) am liebsten, gern b) gern, lieber c) gut, lieber

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набрал 17-20 баллов

оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набрал 14-16 баллов

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал 11-13 баллов

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал менее 11 баллов

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля по разделу (теме) Глагол (основные формы, времена действительного залога).

Выберите правильный ответ:

1. Wir _____ auf der Straße.
a) trafen sich b) trafen euch c) trafen uns
2. Sie legte immer großen Wert auf ihr Äußeres, darum ____ sie ____ elegant.
a) bekleidete \sich b) bekleidete \ihr c) bekleidete mich
3. «Sie haben ____ ____!» - sagte unser Hochschuldozent streng.
a) sich verspätet b) sich verspäten c) verspätet sich
4. Wir müssen _____, anderenfalls verspäten wir uns.
a) sich beeilen b) uns beeilen c) uns beeilt
5. Nein, danke. Ich ____ keine Jacke.
a) brauchte b) brauche c) gebraucht
6. Die braune Jacke ist gut, aber ich ____ eine andere.
a) gewählt b) wähle c) wahle
7. ____ Sie sich an «Selbstbildnis» von Albrecht Dürer?
a) Erinnern b) Erinnere c) Erinnert
8. Wenn der Leser ein Buch in der Bibliothek _____, _____ er ein Formular aus.
a) bestellt, füllt b) bestellt, fullt c) bestellen, füllte
9. Die Kinder _____ in der Pause im Schulhof.
a) spielten b) spielte c) spiele
10. _____ es nicht, so wird im Park ein Wettkampf stattfinden.
a) Regnen b) Regnete c) Regnet
11. Wenn die Kinder tüchtig _____, bekommen sie gute Noten

- a) arbeitet b) arbeitete c) arbeiten
12. Nachdem das Konzert zu Ende war, ___ wir noch lange durch die schönen alten Straßen.
a) bummeln b) bummelten c) bummelteten
13. Der Großvater ___ die Uhr im vorigen Jahr.
a) kaufte b) gekauft c) kauft
14. Ich ___ meinen Freunden und Verwandten zum Neujahr ____.
a) habe\gratulieren b) habe\gratulierte c) habe\gratuliert
15. Die Gäste ___ die Ausstellung im vorigen Monat ____.
a) haben\besucht b) hat\besuchen c) haben\besuchen

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набрал 14-15 баллов

оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набрал 12-13 баллов

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал 10-11 баллов

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал менее 10 баллов

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля по разделу (теме) Глагол (основные формы, времена страдательного залога).

Выберите правильный ответ:

1. Меня спрашивают.
a) Ich werde gefragt. b) Ich wurde gefragt. c) Ich frage.
2. Меня спросили.
a) Ich werde gefragt. b) Ich wurde gefragt. c) Ich frage.
3. Магазин закрывается в 7 часов.
a) Der Laden wird um 7 Uhr geschlossen. b) Der Laden wurde um 7 Uhr geschlossen.
c) Der Laden werden um 7 Uhr geschlossen.
4. Магазин закрылся в 7 часов.
a) Der Laden wird um 7 Uhr geschlossen. b) Der Laden wurde um 7 Uhr geschlossen.
c) Der Laden werden um 7 Uhr geschlossen.
5. Die Augenzeugen des Autounfalls werden befragt.
a) Свидетелей аварии опросили. b) Свидетелей аварии опрашивают.
c) Свидетели рассказывают об аварии.
6. Der Patient muß sofort ____.
a) operiert werden b) operieren c) wird operiert
7. Jeder Verbrecher soll ____!

- a) bestrafen b) bestarfen werden! c) bestraft werden!

8. Der Wagen ist gestohlen worden.

- a) Машина была украдена. b) Машина взламывают. c) Машину украдут.

9. Diese Kirche ___ im 16. (sechzehnten) Jahrhundert ___. – Эта церковь была построена в шестнадцатом столетии.

- a) Wird ...hebaut werden b) wurde ...gebaut c) baut

10. Ihr Wagen ist gestern repariert worden.

- a) Машину ремонтируют сегодня. b) Машину отремонтируют завтра.
c) Ваша машина была починена вчера.

11. Там будут танцевать, есть, пить, петь...

- a) Es wird getanzt, gegessen, getrunken, gesungen... b) Es wurde getanzt, gegessen, getrunken, gesungen...

12. Er wird vom Chefarzt operiert werden.

- a) Он оперируется главным врачом. b) Его будет оперировать главный врач.
c) Его прооперировал главный врач.

13. Telegramme werden (von der Post) ___ einen Boten zugestellt.

- a) von b) durch c) mit

14. Das Haus wurde ___ Feuer völlig zerstört.

- a) durch b) von

15. Ein interessantes Buch wird ___ dem Jungen gelesen.

- a) durch b) von

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набрал 14-15 баллов

оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набрал 12-13 баллов

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал 10-11 баллов

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал менее 10 баллов

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля по разделу (теме) Инфинитив.

1. Sie hat die Fähigkeit schnell ___ reagieren.

- a) --- b) zu

2. Sie haben beschlossen, morgen ___.

- a) abzufahren b) abfahren c) zu abfahren

3. Meine Freundin bittet mich, ihr ___ helfen.

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля

по разделу (теме) **Причастие I и II.**

Выберите правильный ответ:

1. Прочитанный
a) lesend b) gelesen c) gelitten
2. Посаженный
a) pflanzend b) gepflanzt c) pflanzt
3. Работающий
a) arbeitende b) gearbeitet c) arbeitet
4. Deine Wohnung ist ____.
a) renoviert. b) gerenoviert
5. Ich habe gestern einen Schlüssel ____.
a) verloren. b) verlieren c) verlierenden
6. Er sprach gähmend mit mir.
a) Он спрашивал меня и при этом зевал. b) Он говорил со мной, зевая.
7. Определите причастие I от глагола *aufmachen*!
a) aufmachend b) aufmacht c) aufgemacht
8. Определите причастие II от глагола *schreiben*
a) schrieben b) geschrieben c) schreibend
9. Орошенные ученики
a) die gefragten Schüler b) die fragenden Schüler
10. Спрашивающий студент
a) der gefragte Student b) der fragende Student

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набрал 9-10 баллов

оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набрал 7-8 баллов

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал 5-6 баллов

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал менее 5 баллов

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля

по разделу (теме) Распространенное определение

1. Die Kunden haben die gestern von unseren Mechanikern ____ Autos abgeholt.
a) reparierten b) reparierende c) repariert
2. Das in diesem Geschäft ____ Weißbrot schmeckt mir nicht.

- a) verkauftes b) verkaufte c) verkaufen

3. Die auf dem Grill gebratenen Würstchen schmecken lecker.

- a) Мы жарим сосиски на гриле. b) Пожаренные на гриле сосиски очень вкусные.
 c) Жарящиеся на гриле сосиски очень вкусные.

4. Конференция, состоявшаяся в этом году, имела большое значение для ученых всего мира.

Die in diesem Jahr ___ Konferenz war für die Wissenschaftler der Welt von großer Bedeutung.

- a) stattfindende b) stattfunden c) stattgefundenе

5. Die von den Schülern ___ Experimente sind interessant.

Проведенные студентами эксперименты очень интересные.

- a) durchführten b) durchführenden c) durchgeführten

6. Выберите ответ, где правильно выделено распространенное определение! Die zur nächsten Stunde zu lernenden Vokabeln sind an der Tafel geschrieben.

- a) sind an der Tafel geschrieben b) zu lernenden Vokabeln c) Die zur nächsten Stunde zu lernenden Vokabeln

7. Найдите в предложении причастие!

Die wissenschaftliche in der vorigen Woche begonnene Konferenz findet in der Universität statt.

- a) begonnene b) wissenschaftliche c) findet statt

8. Найдите в предложении причастие! Die von den jungen Malern ausgestellten Bilder waren interessant.

- a) jungen b) waren c) ausgestellten

9. Найдите в предложении причастие!

Der über den Fluss schwimmende Mann sah müde aus.

- a) über den Fluss b) schwimmende c) sah müde aus

10. Составьте предложение с распространенным определением ! Die Tickets gebuchten müssen werden noch bezahlt von uns.

- a) Die von uns gebuchten Tickets müssen noch bezahlt werden.
 b) Die Tickets gebuchten müssen werden noch bezahlt von uns.
 c) Die Tickets müssen von uns noch bezahlt werden gebuchten.

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набрал 9-10 баллов

оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набрал 7-8 баллов

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал 5-6 баллов

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал менее 5 баллов

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля
 по разделу (теме) Сложное предложение

Der Lehrer meint, ___ nicht alle Schüler die Aufgabe richtig verstanden haben.
dass b) ob c) wenn d) weil

Gehst du im Sommer baden, ___ das Wetter gut ist?
dass b) als c) wenn d) weil

Ich konnte nicht arbeiten, ___ ich krank war.
dass b) wenn c) den d) weil

___ wir die Arbeit beendet hatten, kehrten wir nach Hause zurück.
Wenn b) nachdem c) wann d) als

___ wir im Kino waren, wurde unser Auto gestohlen.
während b) wenn c) wann d) wobei

___ wir diese Stadt erreichten, war es schon dunkel.
wann b) als c) dass

Tony weiss noch nicht, ___ er in Urlaub fährt.
wann b) wenn c) als d) während

Können Sie mir bitte sagen, ___ ihr Name geschrieben wird.
dass b) wann c) wie d) wie viel

Wie haben eine Wohnung, ___ Miete nicht sehr hoch ist.
dessen b) wessen c) der d) deren

Die Kinder sind heute sehr früh aufgestanden, ___ sie fahren mit den Eltern zu ihren Großeltern.
denn b) dass c) wenn d) als

___ bekommt er gute Note, kaufen die Eltern ihm ein neues Handy.
--- b) wenn c) falls

___ er gern Ski läuft, legt er seinen Urlaub in den Winter.
Obwohl b) wenn c) wann d) da

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется магистру, если студент набрал 11-12 баллов

оценка «хорошо» выставляется магистру, если студент набрал 8-10 баллов

оценка «удовлетворительно» выставляется магистру, если студент набрал 6-7 баллов

оценка «неудовлетворительно» выставляется магистру, если студент набрал менее 6 баллов

Комплект вопросов для коллоквиума, собеседования по разделу (теме) *Bearbeitung von Bestellungen.*

1 Чтение отрывка из текста

2 Перевод отрывка из текста

- 3 Анализ грамматических явлений
- 4 Беседа по содержанию текста
- 5 Диалогическое высказывание

по разделу (теме) **Gemeinschaftsunternehmen (Joint Venture)**.

- 1 Чтение отрывка из текста
- 2 Перевод отрывка из текста
- 3 Анализ грамматических явлений
- 4 Беседа по содержанию текста
- 5 Диалогическое высказывание

Критерии оценки:

оценка **«отлично»** выставляется магистру, если:

1. чтение беглое, 110-120 слов/мин; соблюдаются правила чтения буквосочетаний;
2. перевод в целом адекватный, 2-3 неточности, не нарушающие общего смысла текста;
3. ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, умение опознать и охарактеризовать предложенные явления;
4. способность начинать и поддерживать беседу, логичное изложение содержания текста с соблюдением грамматических правил;
5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме не менее 12-15 развернутых реплик, адекватная реакция на реплики собеседника.

оценка **«хорошо»** выставляется магистру, если:

1. чтение достаточно беглое, 90-100 слов/мин; соблюдаются правила чтения буквосочетаний;
2. перевод в целом адекватный, 3-5 неточностей, не нарушающих общего смысла текста в целом;
3. не точное ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, не точное умение опознать и охарактеризовать предложенные явления;
4. способность поддерживать беседу по инициативе собеседника, логичное изложение содержания текста с соблюдением грамматических правил;
5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме 9-12 развернутых реплик, реакция на реплики собеседника с «задержкой».

оценка **«удовлетворительно»** выставляется магистру, если:

1. чтение не беглое, 70-90 слов/мин; не соблюдаются правила чтения буквосочетаний;
2. перевод в целом не адекватный, более 3-5 неточностей, нарушающих общий смысл текста;
3. не умение ориентироваться в явлениях, предусмотренных программой, частичное опознавание и характеристика предложенных явлений;
4. не способность начинать и поддерживать беседу, нелогичное изложение содержания текста без соблюдения грамматических правил;
5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме менее 9-12 развернутых реплик, реакция на реплики собеседника с «задержкой».

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется магистру, если:

1. чтение медленное, менее 70 слов/мин; не соблюдаются правила чтения буквосочетаний;

2. перевод в целом не адекватный, более 5 неточностей, нарушающих общий смысл текста;
3. не умение ориентироваться в явлениях, предусмотренных программой, полное неумение опознавать и характеризовать предложенные явления;
4. не способность начинать и поддерживать беседу даже по инициативе собеседника, нелогичное изложение содержания текста без соблюдения грамматических правил;
5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме менее 8 развернутых реплик, не адекватная реакция на реплики собеседника.

Комплект заданий для коллоквиума, собеседования

Тема групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов по разделу (теме) **Vertragsänderungen**.

- 1 Чтение / перевод текста
- 2 Анализ содержания текста в группе (обсуждение)
- 3 Схематическое изображение содержания текста (в виде схемы или рисунка)
- 4 Монологическое высказывание каждого участника группы

Тема групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов по разделу (теме) **Stornierung eines Vertrags**.

- 1 Чтение / перевод текста
- 2 Анализ содержания текста в группе (обсуждение)
- 3 Схематическое изображение содержания текста (в виде схемы или рисунка)
- 4 Монологическое высказывание каждого участника группы

Критерии оценки:

оценка «**отлично**» выставляется магистру, если:

1. чтение беглое, 110-120 слов/мин; соблюдаются правила чтения буквосочетаний; перевод в целом адекватный, 2-3 неточности, не нарушающие общего смысла текста;
2. ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, умение опознать и охарактеризовать предложенные явления; способность начинать и поддерживать беседу (работа в команде);
3. способность точно и логично передавать содержание текста схематически;
4. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме не менее 12-15 развернутых реплик каждого из участников группы, с соблюдением лексико-грамматических и фонетических правил.

оценка «**хорошо**» выставляется магистру, если:

1. чтение достаточно беглое, 90-100 слов/мин; соблюдаются правила чтения буквосочетаний; перевод в целом адекватный, 3-5 неточностей, не нарушающие общего смысла текста в целом;
2. не точное ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, не точное умение опознать и охарактеризовать предложенные явления; способность поддерживать беседу по инициативе собеседника (работа в команде);
3. способность точно и логично передавать содержание текста схематически с некоторыми неточностями, не искажающими содержание текста;
4. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме 9-12 развернутых реплик каждого из участников группы, с нарушением соблюдения лексико-грамматических и фонетических правил.

оценка «**удовлетворительно**» выставляется магистру, если:

1. чтение не беглое, 70-90 слов/мин; не соблюдаются правила чтения буквосочетаний; перевод в целом не адекватный, более 3-5 неточностей, нарушающих общий смысл текста;
2. не умение ориентироваться в явлениях, предусмотренных программой, частичное опознавание и характеристика предложенных явлений, реакция на реплики собеседника с «задержкой»;
3. не способность точно и логично передавать содержание текста схематически (с некоторыми неточностями, искажающими содержание текста);
4. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме менее 9-12 развернутых реплик каждого из участников группы.

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется магистру, если:

1. чтение медленное, менее 70 слов/мин; не соблюдаются правила чтения буквосочетаний; перевод в целом не адекватный, более 5 неточностей, нарушающих общий смысл текста;
2. не умение ориентироваться в явлениях, предусмотренных программой, полное неумение опознавать и характеризовать предложенные явления, не адекватная реакция на реплики собеседника;
3. не способность точно и логично передавать содержание текста схематически (со многими неточностями, полностью искажающими содержание текста);
4. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме менее 8 развернутых реплик каждого из участников группы.

Комплект заданий для коллоквиума, собеседования

Тема сообщения

по разделу (теме) **Seminar für Geschäftsleute.**

- 1 Актуальные проблемы, с которыми сталкиваются современные предприниматели.
- 2 Способы решения конфликтов.
- 3 Инновации.

Тема сообщения

по разделу (теме) **Eine Reise nach Deutschland.**

- 1 Географическое положение.
- 2 Достопримечательности Берлина.
3. Посещение картинной галереи.

Тема сообщения

по разделу (теме) **Eine Messe.**

- 1 История немецкой ярмарки.
- 2 Что представляет собой ярмарка сегодня?
- 3 Цели и задачи ярмарки сегодня.

Критерии оценки:

оценка «**отлично**» выставляется магистру, если:

1. сообщение информации происходит в рамках изученной тематики в объеме не менее 20 фраз с соблюдением лексико-грамматических и фонетических правил,

адекватная реакция на реплики собеседника.

оценка «**хорошо**» выставляется магистру, если:

1. сообщение информации происходит в рамках изученной тематики в объеме менее 20 фраз с нарушением соблюдения лексико-грамматических и фонетических правил, не нарушающих понимания содержания информации в целом, реакция на реплики собеседника с «задержкой».

оценка «**удовлетворительно**» выставляется магистру, если:

1. сообщение информации происходит в рамках изученной тематики в объеме менее 15 фраз с нарушением соблюдения лексико-грамматических и фонетических правил, нарушающих понимание содержания информации в целом, реакция на реплики собеседника с «задержкой».

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется магистру, если:

1. сообщение информации происходит в рамках изученной тематики в объеме менее 10 фраз с нарушением соблюдения лексико-грамматических и фонетических правил, нарушающих полное понимание содержания информации в целом, не адекватная реакция на реплики собеседника.

Комплект заданий для коллоквиума, собеседования

Тема сообщения

по разделу (теме) **Der Artikel**.

- 1 Чтение и перевод отрывка статьи с немецкого языка на русский
- 2 Написание аннотации по содержанию статьи по плану
- 3 Монологическое высказывание с последующими ответами на вопросы

Критерии оценки:

оценка «**отлично**» выставляется магистру, если:

1. чтение беглое, 110-120 слов/мин; соблюдаются правила чтения буквосочетаний;
2. перевод в целом адекватный, 2-3 неточности, не нарушающие общего смысла текста;
3. ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, умение опознать и охарактеризовать предложенные явления;
4. способность начинать и поддерживать беседу, логичное изложение содержания текста с соблюдением грамматических правил;
5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме не менее 12-15 развернутых реплик, адекватная реакция на реплики собеседника.

оценка «**хорошо**» выставляется магистру, если:

1. чтение достаточно беглое, 90-100 слов/мин; соблюдаются правила чтения буквосочетаний;
2. перевод в целом адекватный, 3-5 неточностей, не нарушающих общего смысла текста в целом;
3. не точное ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, не точное умение опознать и охарактеризовать предложенные явления;
4. способность поддерживать беседу по инициативе собеседника, логичное изложение содержания текста с соблюдением грамматических правил;
5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме 9-12 развернутых реплик, реакция на реплики собеседника с «задержкой».

оценка «удовлетворительно» выставляется магистру, если:

1. чтение не беглое, 70-90 слов/мин; не соблюдаются правила чтения буквосочетаний;
2. перевод в целом не адекватный, более 3-5 неточностей, нарушающих общий смысл текста;
3. не умение ориентироваться в явлениях, предусмотренных программой, частичное опознавание и характеристика предложенных явлений;
4. не способность начинать и поддерживать беседу, нелогичное изложение содержания текста без соблюдения грамматических правил;
5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме менее 9-12 развернутых реплик, реакция на реплики собеседника с «задержкой».

оценка «неудовлетворительно» выставляется магистру, если:

1. чтение медленное, менее 70 слов/мин; не соблюдаются правила чтения буквосочетаний;
2. перевод в целом не адекватный, более 5 неточностей, нарушающих общий смысл текста;
3. не умение ориентироваться в явлениях, предусмотренных программой, полное неумение опознавать и характеризовать предложенные явления;
4. не способность начинать и поддерживать беседу даже по инициативе собеседника, нелогичное изложение содержания текста без соблюдения грамматических правил;
5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме менее 8 развернутых реплик, не адекватная реакция на реплики собеседника.

Комплект оценочных материалов для проверки сформированности компетенции

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

1. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

1. _____ spielt mein Sohn Tennis.

Верный ответ. am liebsten

Неверный ответ. viel

Неверный ответ. besser

2. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

- Das war wirklich ein _____ Tag!

Неверный ответ. schönsten

Верный ответ. schöner

Неверный ответ. schön

3. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

- Die Übung haben alle schnell gemacht. Sie war nicht _____ .

Неверный ответ. schwere

Неверный ответ. schwerer

Верный ответ. schwer

4. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Mein Bruder liest Bücher _____ als ich.

Неверный ответ. viel

Верный ответ. öfter

Неверный ответ. eher

5. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Er kann es _____ tun als ich.

Верный ответ. eher

Неверный ответ. bald

Неверный ответ. am ehesten

6. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Beim _____ Licht steht man.

Верный ответ. roten

Неверный ответ. roter

Неверный ответ. rot

7. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Ich glaube, Hamburg ist die _____ Stadt der BRD.

Неверный ответ. große

Верный ответ. größte

Неверный ответ. größere

8. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Bonn ist eine _____ Stadt.

Верный ответ. kleine

Неверный ответ. kleiner

Неверный ответ. kleinste

9. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Ich habe eine Schwester. Sie ist noch sehr _____ .

Верный ответ. jung

Неверный ответ. junger

Неверный ответ. junge

10. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Heute wird es noch _____ als gestern.

Верный ответ. wärmer

Неверный ответ. warm

Неверный ответ. am wärmsten

11. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Köln ist _____ als Bonn.

Верный ответ. größer

Неверный ответ. große

Неверный ответ. am größten

12. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Ich arbeite jetzt _____ , weil ich ein Auto kaufen möchte.

Верный ответ. viel

Неверный ответ. groß

Неверный ответ. besser

13. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Ich trinke Kaffee nicht _____. _____ nehme ich eine Tasse Tee mit Milch.

Верный ответ. gern, lieber

Неверный ответ. am liebsten, gern

Неверный ответ. gut, lieber

14. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Der Lehrer gab mir meine Kontrollarbeit und sagte: "Alle haben _____ geschrieben, aber deine Arbeit ist _____".

Неверный ответ. besser, gut

Неверный ответ. gut, besser

Верный ответ. gut, am besten

15. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Unser Freund ist der _____ Läufer von uns allen.

Верный ответ. größte

Неверный ответ. größerer

Неверный ответ. größer

16. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Rita ist _____ als Tomas, sie geht schon in die 8. Klasse.

Верный ответ. älter

Неверный ответ. alte

Неверный ответ. ältere

17. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Die Tage werden im Frühling viel _____ .

Неверный ответ. lang

Верный ответ. länger

Неверный ответ. am längsten

18. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Ich wusch mich mit _____ Wasser.

Верный ответ. kaltem

Неверный ответ. kälter

Неверный ответ. kaltes

19. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Die _____ Schwester von Karlchen geht schon in die Schule.

Неверный ответ. alte

Верный ответ. ältere

Неверный ответ. älteren

20. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Das neue Schulgebäude ist _____ als das alte.

Верный ответ. besser

Неверный ответ. am besten

Неверный ответ. am gutesten

21. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Wir _____ auf der Straße.

Верный ответ. trafen uns

Неверный ответ. trafen euch

Неверный ответ. trafen sich

22. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

___ es nicht, so wird im Park ein Wettkampf stattfinden.

Верный ответ. Regnet

Неверный ответ. Regnete

Неверный ответ. Regnen

23. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Wenn die Kinder tüchtig ____, bekommen sie gute Noten.

Верный ответ. arbeiten

Неверный ответ. arbeitet

Неверный ответ. arbeitete

24. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Nachdem das Konzert zu Ende gewesen war, ___ wir noch lange durch die schönen alten Straßen.

Верный ответ. bummelten

Неверный ответ. bummeln

Неверный ответ. bummelteten

25. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Der Großvater ___ die Uhr im vorigen Jahr.

Верный ответ. kaufte

Неверный ответ. ist gekauft

Неверный ответ. kauft

26. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Ich ___ meinen Freunden und Verwandten zum Neujahr ___.

Верный ответ. habe\gratuliert

Неверный ответ. habe\gratulieren

Неверный ответ. habe\gratulierte

27. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Die Gäste ___ die Ausstellung im vorigen Monat ___.

Верный ответ. haben\besucht

Неверный ответ. hat\besucht

Неверный ответ. haben\besuchen

28. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Sie legte immer großen Wert auf ihr Äußeres, darum ___ sie ___ elegant.

Верный ответ. bekleidete \sich

Неверный ответ. bekleidete\ihr

Неверный ответ. bekleidete mich

29. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

«Sie haben ___ ___!» - sagte unser Hochschuldozent streng.

Верный ответ. sich verspätet

Неверный ответ. sich verspäten

Неверный ответ. verspätet sich

30. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Wir müssen ___ ____, anderenfalls verspäten wir uns.

Верный ответ. uns beeilen
Неверный ответ. sich beeilen
Неверный ответ. uns beeilt

31. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Nein, danke. Ich ___ keine Jacke.

Верный ответ. brauche
Неверный ответ. brauchte
Неверный ответ. gebraucht

32. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Die braune Jacke ist gut, aber ich ___ eine andere.

Верный ответ. wähle
Неверный ответ. wähle
Неверный ответ. gewählt

33. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

___ Sie sich an «Selbstbildnis» von Albrecht Dürer?

Верный ответ. Erinnern
Неверный ответ. Erinnere
Неверный ответ. Erinnert

34. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Wenn der Leser ein Buch in der Bibliothek ___, ___ er ein Formular aus.

Верный ответ. bestellt, füllt
Неверный ответ. bestellt, fullt
Неверный ответ. bestellen, füllte

35. Множественный выбор. Один вариант ответа. Оценка: 1

Die Kinder ___ in der Pause im Schulhof.

Верный ответ. spielten
Неверный ответ. spielte
Неверный ответ. Spielt

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набрал 30-35 баллов
оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набрал 24-29 баллов
оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал 19-23 баллов
оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал менее 18 баллов

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Письменный перевод со словарем с иностранного языка на русский язык текста из учебной или научной литературы 3000 печ. знаков. Время – 45 мин.;
2. Чтение отрывка и пересказ на иностранном языке изученного текста. Время – 10 минут;
3. Монологическое высказывание по одной из изученных тем. Время – 5-7 мин.
4. Диалогическое высказывание по предложенным темам:

Работа с текстом. На зачете предлагается адаптированный текст 3000 печатных знаков из учебной или научно-популярной литературы.

На основе текста проверяются следующие умения и навыки:

- Фонетически правильное чтение отрывка из текста.
- Адекватный перевод отрывка из текста.
- Анализ выделенных лексико-грамматических явлений (2-3).
- Пересказ текста на иностранном языке.

На подготовку отводится 35-45 минут. Разрешается пользование словарем. Текст для работы на зачете может быть найден и проработан самим студентом.

Монологическое и диалогическое высказывание по одной из изученных тем.

Для монологического высказывания на зачете предлагаются следующие блоки:

- 1) Моя семья. занятия членов семьи и их профессии, взаимоотношения в семье, ведение домашнего хозяйства, обязанности по дому.
- 2) Друзья, взаимоотношения с друзьями.

Для диалогического высказывания на зачете предлагаются следующие блоки:

- 1). Знакомство.
- 2). Представление делового собеседника деловому партнеру.
- 3). Представление своей компании деловому партнеру.
- 4). Рассказ о местоположении своей компании и о продукте производства
- 5). Посещение делового партнера.
- 6). Расспрос о компании, в которой он работает.
- 7). Назначение встрече с деловым партнером.
- 8). Назначение времени и места встречи.
- 9). Предложение о дальнейшем сотрудничестве с партнером.
- 10). Выражение благодарности за сотрудничество.
- 11). Выражение мнения о предпочтении собеседника (согласие или несогласие).
- 12). Расспрос о предпочтениях собеседника (в вопросе питания).
- 13). Приглашение делового партнера на встречу (деловой обед).
- 14). Расспрос о дальнейшей совместной работе.
- 15). Прощание с деловым партнером.
- 16). Пожелание удачной поездки (полета).

Критерии оценки на зачете (1 семестр обучения)

Отметка «зачтено» выставляется студенту, если:

- Беглое чтение со средней скоростью 90-100 слов/мин. (нем. и фр. яз). 110-120 слов/мин (англ.яз.).
- Соблюдение правил паузирования, деления на синтагмы, интонации и словесного ударения.
- Соблюдение правил чтения буквосочетаний.
- Перевод в целом адекватный. 2- 3 неточности, не нарушающие общего смысла текста.
- Ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, умение опознать и охарактеризовать предложенные явления.
- Способность начинать и поддерживать беседу, логичное изложение содержания текста с соблюдением изученных грамматических правил. Достаточный темп речи. Высказывание собственной точки зрения на проблематику текста.
- Сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме не менее 12-15 развернутых реплик (для продвинутого уровня от 20). с соблюдением лексико-грамматических и фонетических правил. Адекватная реакция на реплики собеседника.

Отметка «не зачтено» выставляется студенту, если:

- Скорость чтения ниже указанных нормативов • Несоблюдение правил паузирования, деления на синтагмы, интонации и словесного ударения, которое приводит к нарушению восприятия текста.
- Более 5-6 ошибок на правила чтения.
- Более 3 ошибок в переводе, приводящих к искажению смысла.
- Дан полный анализ только одного или ни одного из предложенных трех.
- Беседа не поддерживается. Нарушение логики изложения. замедленный темп, более 5-6 лексико-грамматических ошибок, затрудняющих понимание. Нужна помощь преподавателя. Не высказана собственная точка зрения на проблематику текста.
- Менее 12 (для продвинутого уровня менее 20) реплик, замедленный темп, более 5-6 ошибок (леке. грам.. фонет. в сумме), затрудняющих понимание.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

Перевод текста с иностранного языка на русский язык объемом 3000 печ. знаков.
Время – 45 мин.; Составление резюме прочитанного.

2. Беседа по изученным темам. Время – 5-7 мин;

3. Диалогическое высказывание по тематике в сфере делового общения. Время – 5-7 мин.

1. К сдаче экзамена по иностранному языку допускаются студенты, которые:
не имеют пропусков занятий без уважительной причины: усвоили не менее 70% программного материала;

- имеют положительные оценки за контрольные мероприятия, в т.ч. за итоговую контрольную работу / диктант;

активно работали на занятиях;

- представившие перевод 5 тыс. знаков из спец. литературы и составленный словарь по специальности;

- имеют зачет за все предыдущий семестр.

2. Форма проведения аттестации - устный экзамен.

3. Структура экзамена.

Экзамен проводится по двум направлениям:

• Работа с текстом. На подготовку отводится 45 минут.

• Диалогическое высказывание по одной из изученных тем.

Работа с текстом. На экзамене предлагается неадаптированный текст 3000 печатных знаков из учебной или научной литературы.

На основе текста проверяются следующие умения и навыки:

• Адекватный перевод отрывка из текста.

• Составление резюме к тексту

Диалогическое высказывание по одной из изученных тем.

Для диалогического высказывания на экзамене предлагаются следующие блоки:

1. Die Vorstellung

2. In der Firma

3. Die Anfrage

4. Die Mahzeiten

5. Das Angebot

6. Der Vertrag

7. Ein freier Tag

- 8. Vertragsstörung
- 9. Die Verabshiedung

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД 1_{ук-4} Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p> <p>ИД 2_{ук-4} Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>ИД 3_{ук-4} Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>	<p>Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p>	<p>Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p>	<p>Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ (ФРАНЦУЗСКИЙ)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

УК-4 - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Комплект заданий для собеседования, устного опроса

Кейс-задача

по разделу (теме) **Premiers contacts**

1. задача: встретить делового партнера, представиться самому.
2. задача: представить делового партнера своему собеседнику.

Кейс-задача

по разделу (теме) **Expositions, salons, foires**

1. задача: представить свою компанию деловому партнеру.
2. задача: рассказать о местоположении своей компании и о продукте производства.

Кейс-задача

по разделу (теме) **Différents types d'entreprises**

1. задача: посетить делового партнера.
2. задача: расспросить о компании, в которой он работает.

Кейс-задача

по разделу (теме) **Bourse**

1. задача: посетить делового партнера.
2. задача: расспросить о производственной линии компании.

Кейс-задача

по разделу (теме) **Economie de la France**

1. задача: договориться о встрече с деловым партнером.
2. задача: назначить время и место встречи.

Кейс-задача

по разделу (теме) **Chambres de commerce et d'industrie**

1. задача: предложить дальнейшее сотрудничество партнеру.
2. задача: поблагодарить за сотрудничество.

Кейс-задача

по разделу (теме) **Lettres d'affaires**

1. задача: уметь составлять переписку с деловым партнером.

2. задача: формулировка принципов сотрудничества.

Кейс-задача

по разделу (теме) **Banque**

1. задача: выразить мнение о предпочтении собеседника (согласие или несогласие).
2. задача: расспросить о предпочтениях собеседника (в вопросе финансирования).

Кейс-задача

по разделу (теме) **Monnaie**

1. задача: пригласить делового партнера на встречу (деловой обед).
2. задача: расспросить о дальнейшей совместной работе.

Кейс-задача

по разделу (теме) **Fonctions et organisation de l'entreprise**

1. задача: обеспечение долгосрочного сотрудничества с деловым партнером.
2. задача: выразить благодарность.

Критерии оценки:

оценка «**отлично**» выставляется магистру, если:
сообщение информации происходит в рамках изученной тематики в объеме не менее 7 фраз с соблюдением лексико-грамматических и фонетических правил, адекватная реакция на реплики собеседника.

оценка «**хорошо**» выставляется магистру, если:
сообщение информации происходит в рамках изученной тематики в объеме менее 7 фраз с нарушением соблюдения лексико-грамматических и фонетических правил, не нарушающих понимания содержания информации в целом, реакция на реплики собеседника с «задержкой».

оценка «**удовлетворительно**» выставляется магистру, если:
сообщение информации происходит в рамках изученной тематики в объеме 5 фраз с нарушением соблюдения лексико-грамматических и фонетических правил, нарушающих понимание содержания информации в целом, реакция на реплики собеседника с «задержкой».

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется магистру, если:
сообщение информации происходит в рамках изученной тематики в объеме менее 5 фраз с нарушением соблюдения лексико-грамматических и фонетических правил, нарушающих полное понимание содержания информации в целом, не адекватная реакция на реплики собеседника.

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля по разделу (теме) **Имя существительное, артикли.**

Выберите правильный ответ:

1. C'est ... bon exemple.

a) *une*

b) *un*

c) *le*

2. Mon père travaille à ... usine.

- | | | |
|--|------------------|--------------------|
| a) <i>le</i> | b) <i>la</i> | c) <i>l'</i> |
| 3. ... matin, je me lève à 7 heures. | | |
| a) <i>le</i> | b) <i>un</i> | c) <i>la</i> |
| 4. Je fais mes études à ... Université. | | |
| a) <i>la</i> | b) <i>l'</i> | c) <i>le</i> |
| 5. Dans notre ville il y a ...maisons confortables à plusieurs étages. | | |
| a) <i>les</i> | b) <i>des</i> | c) <i>ses</i> |
| 6. Ce sont ...livres et ... cahiers. | | |
| a) <i>des</i> | b) <i>les</i> | c) - |
| 7. C' est ...fillettes aux yeux bleus. | | |
| a) - | b) <i>les</i> | c) <i>des</i> |
| 8. J'aime ... chocolat. | | |
| a) <i>la</i> | b) <i>le</i> | c) - |
| 9. Elle s'intéresse à ...littérature | | |
| a) <i>la</i> | b) <i>le</i> | c) - |
| 10. Ce sont ... étudiants de...faculté d'économie. | | |
| a) <i>les ; le</i> | b) - ; <i>la</i> | c) <i>les ; la</i> |

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется магистру, если студент набрал 10 баллов
- оценка «хорошо» выставляется магистру, если студент набрал 8- 9 баллов
- оценка «удовлетворительно» выставляется магистру, если студент набрал 6-7 баллов
- оценка «неудовлетворительно» выставляется магистру, если студент набрал менее 6 баллов

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля по разделу (теме) Имя прилагательное, наречие.

Раскройте скобки, употребив прилагательное / наречие в правильной форме:

1. En hiver il fait (chaud) qu'au printemps.
2. Ce garçon est (fort) en français que moi.
3. Cet examen est (difficile) que les autres.
4. Ton frère est (énergique) que toi.
5. Ce sont (bel) salles de l'appartement.
6. Le 22 décembre est (long) jour de l'année.
7. Pierre marche (vite) que Nicolas.
8. Il fait froid, s' habille (chaudemment).
9. Vous écoutez moi (attentive)?
10. J'irai au cinema (volontaire)!

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется магистру, если студент набрал 10 баллов

оценка «хорошо» выставляется магистру, если студент набрал 8-9 баллов

оценка «удовлетворительно» выставляется магистру, если студент набрал 6-7 баллов

оценка «неудовлетворительно» выставляется магистру, если студент набрал менее 6 баллов.

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля по разделу (теме) Глагол (основные формы, времена активного залога).**Выберите правильный ответ:**

1. Je... 18 ans.

a) *ai*

b) *ais*

2. Nous ... beaucoup d' amis.

a) *sommes*

b) *avons*

3. Je ... malade.

a) *as*

b) *suis*

4. Quel age ... vous ?

a) *avons*

b) *avez*

5. Il ... 20 ans.

a) *est*

b) *a*

6. Je ... faim.

a) *ai*

b) *suis*

7. Ils ... beaucoup de parents.

a) *parlent*

b) *ont*

8. Vous ... raison.

a) *faites*

b) *avez*

9. Nous ... beaucoup à travers de la Russie.

a) *voyageons*

b) *parlons*

10. Il ... très aimable.

a) *est*

b) *est*

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется магистру, если студент набрал 10 баллов

оценка «хорошо» выставляется магистру, если студент набрал 8-9 баллов

оценка «удовлетворительно» выставляется магистру, если студент набрал 6-7 баллов

оценка «неудовлетворительно» выставляется магистру, если студент набрал менее 6 баллов

14. Ton chien ... faim !

a) *a*

b) *est*

15. Marie ... acheter une petite robe noire.

a) *voulais*

b) *voulait*

6. Le boulevard planté d'arbres.

a) *étais*

b) *était*

16. Je ne ... l'aider.

a) *peut*

b) *peux*

17. ... - tu nager ?

a) *suis*

b) *sais*

18. . J' ... beaucoup de choses à faire.

a) *ai*

b) *a*

19. Elle ne ... t'aider

a) *ai*

b) *peux*

10. Marie ... acheter une robe blanche.

a) *veut*

b) *peut*

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется магистру, если студент набрал 9-10 баллов

оценка «хорошо» выставляется магистру, если студент набрал 7-8 баллов

оценка «удовлетворительно» выставляется магистру, если студент набрал 5-6 баллов

оценка «неудовлетворительно» выставляется магистру, если студент набрал менее 5 баллов

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля по разделу (теме) Инфинитив.

Выделите инфинитив или инфинитивный оборот, переведите предложение на русский язык:

1. La voiture s'arrête, le conducteur vien ouvrir la portière.

2. C'était bien facile à voir.

3. Que faire ?

4. J'ai beaucoup de choses à faire.

5. Il refuse de déjeuner.

6. C'était bien facile à voir.

7. De vous avoir rencontré m'a donné du courage.

8. Après avoir quitté son bureau, il se dirige vers le boulevard Sain-Michel.

9. Mais papa et maman connaissaient la salle pour y avoir chanté dans les concerts.

10. Ils partent sans nous avoir dit adieu.

Каждый правильный ответ оценивается в 2 балла.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется магистру, если студент набрал 18-20 баллов
оценка «хорошо» выставляется магистру, если студент набрал 15-18 баллов
оценка «удовлетворительно» выставляется магистру, если студент набрал 10-14 баллов
оценка «неудовлетворительно» выставляется магистру, если студент набрал менее 10 баллов

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля по разделу (теме) Причастия, причастные обороты.

Trouvez le participe, traduisez:

1. Un homme entrant dans la chambre est notre collègue.
2. Je vois Marie traversant la rue.
3. Les étudiants partis en vacances en reviendront au mois de septembre.
4. Dans ce groupe il y a des filles s'intéressant à l'art.
5. Dans la bibliothèque j'ai vu Lucie lisant une revue.
6. Les personnes venues à la réunion sont nombreuses.
7. Le fils parti, la mère a pleuré.
8. Son voyage ayant été merveilleux, elle en parlait souvent.

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется магистру, если студент набрал 8 баллов
оценка «хорошо» выставляется магистру, если студент набрал 5-7 баллов
оценка «удовлетворительно» выставляется магистру, если студент набрал 4-5 баллов
оценка «неудовлетворительно» выставляется магистру, если студент набрал менее 4 баллов

Комплект заданий для тестирования, письменного контроля по разделу (теме) Деепричастие.

Раскройте скобки, употребив глагол в правильной форме:

1. Je mangeais une pomme (finir) mon travail.
2. Nous bavardons (écrire) les lettres à nos parents.
3. Elles pensait à son copain (mettre) ses chaussures brunes.
4. J'attends les invités (faire) de la salade verte.
5. Michel est entré dans la salle (rire) .

Каждый правильный ответ оценивается в 2 балла.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется магистру, если студент набрал 8-10 баллов
оценка «хорошо» выставляется магистру, если студент набрал 6-8 баллов
оценка «удовлетворительно» выставляется магистру, если студент набрал 4-6 баллов
оценка «неудовлетворительно» выставляется магистру, если студент набрал менее 4 баллов

Комплект вопросов для коллоквиума, собеседования

по разделу (теме) **La protection de l'environnement**

- 1 Чтение отрывка из текста
- 2 Перевод отрывка из текста
- 3 Анализ грамматических явлений
- 4 Беседа по содержанию текста
- 5 Диалогическое высказывание

по разделу (теме) **La francophonie**

- 1 Чтение отрывка из текста
- 2 Перевод отрывка из текста
- 3 Анализ грамматических явлений
- 4 Беседа по содержанию текста
- 5 Диалогическое высказывание

Критерии оценки:

оценка **«отлично»** выставляется магистру, если:

1. чтение беглое, 110-120 слов/мин; соблюдаются правила чтения буквосочетаний;
2. перевод в целом адекватный, 2-3 неточности, не нарушающие общего смысла текста;
3. ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, умение опознать и охарактеризовать предложенные явления;
4. способность начинать и поддерживать беседу, логичное изложение содержания текста с соблюдением грамматических правил;
5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме не менее 12-15 развернутых реплик, адекватная реакция на реплики собеседника.

оценка **«хорошо»** выставляется магистру, если:

1. чтение достаточно беглое, 90-100 слов/мин; соблюдаются правила чтения буквосочетаний;
2. перевод в целом адекватный, 3-5 неточностей, не нарушающих общего смысла текста в целом;
3. не точное ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, не точное умение опознать и охарактеризовать предложенные явления;
4. способность поддерживать беседу по инициативе собеседника, логичное изложение содержания текста с соблюдением грамматических правил;
5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме 9-12 развернутых реплик, реакция на реплики собеседника с «задержкой».

оценка **«удовлетворительно»** выставляется магистру, если:

1. чтение не беглое, 70-90 слов/мин; не соблюдаются правила чтения буквосочетаний;
2. перевод в целом не адекватный, более 3-5 неточностей, нарушающих общий смысл текста;
3. неумение ориентироваться в явлениях, предусмотренных программой, частичное опознавание и характеристика предложенных явлений;
4. неспособность начинать и поддерживать беседу, нелогичное изложение содержания текста без соблюдения грамматических правил;
5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме менее 9-12

развернутых реплик, реакция на реплики собеседника с «задержкой».

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется магистру, если:

1. чтение медленное, менее 70 слов/мин; не соблюдаются правила чтения буквосочетаний;
2. перевод в целом не адекватный, более 5 неточностей, нарушающие общий смысл текста;
3. неумение ориентироваться в явлениях, предусмотренных программой, полное неумение опознавать и характеризовать предложенные явления;
4. неспособность начинать и поддерживать беседу даже по инициативе собеседника, нелогичное изложение содержания текста без соблюдения грамматических правил;
5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме менее 8 развернутых реплик, не адекватная реакция на реплики собеседника.

Тема групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов для формирования компетенции ОК-1

по разделу (теме) **Au restauraunt**

- 1 Чтение / перевод текста
- 2 Анализ содержания текста в группе (обсуждение)
- 3 Схематическое изображение содержания текста (в виде схемы или рисунка)
- 4 Монологическое высказывание каждого участника группы

Тема групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов для формирования компетенции ОК-6

по разделу (теме) **Au magasin**

- 1 Чтение / перевод текста
- 2 Анализ содержания текста в группе (обсуждение)
- 3 Схематическое изображение содержания текста (в виде схемы или рисунка)
- 4 Монологическое высказывание каждого участника группы

Критерии оценки:

оценка «**отлично**» выставляется магистру, если:

1. чтение беглое, 110-120 слов/мин; соблюдаются правила чтения буквосочетаний; перевод в целом адекватный, 2-3 неточности, не нарушающие общего смысла текста;
2. ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, умение опознать и охарактеризовать предложенные явления; способность начинать и поддерживать беседу (работа в команде);
3. способность точно и логично передавать содержание текста схематически;
4. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме не менее 12-15 развернутых реплик каждого из участников группы, с соблюдением лексико-грамматических и фонетических правил.

оценка «**хорошо**» выставляется магистру, если:

1. чтение достаточно беглое, 90-100 слов/мин; соблюдаются правила чтения буквосочетаний; перевод в целом адекватный, 3-5 неточностей, не нарушающие общего смысла текста в целом;
2. неточное ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, неточное умение опознать и охарактеризовать предложенные явления; способность поддерживать беседу по инициативе собеседника (работа в команде);
3. способность точно и логично передавать содержание текста схематически с некоторыми неточностями, не искажающими содержание текста;

4. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме 9-12 развернутых реплик каждого из участников группы, с нарушением соблюдения лексико-грамматических и фонетических правил.

оценка «**удовлетворительно**» выставляется магистру, если:

1. чтение не беглое, 70-90 слов/мин; не соблюдаются правила чтения буквосочетаний; перевод в целом не адекватный, более 3-5 неточностей, нарушающих общий смысл текста;

2. неумение ориентироваться в явлениях, предусмотренных программой, частичное опознавание и характеристика предложенных явлений, реакция на реплики собеседника с «задержкой»;

3. неспособность точно и логично передавать содержание текста схематически (с некоторыми неточностями, искажающими содержание текста);

4. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме менее 9-12 развернутых реплик каждого из участников группы.

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется магистру, если:

1. чтение медленное, менее 70 слов/мин; не соблюдаются правила чтения буквосочетаний; перевод в целом не адекватный, более 5 неточностей, нарушающих общий смысл текста;

2. неумение ориентироваться в явлениях, предусмотренных программой, полное неумение опознавать и характеризовать предложенные явления, не адекватная реакция на реплики собеседника;

3. неспособность точно и логично передавать содержание текста схематически (со многими неточностями, полностью искажающими содержание текста);

4. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме менее 8 развернутых реплик каждого из участников группы.

ТЕМА СООБЩЕНИЯ

по разделу (теме) **Masse-média**.

- 1 Чтение и перевод отрывка статьи с французского языка на русский
- 2 Написание аннотации по содержанию статьи по плану
- 3 Монологическое высказывание с последующими ответами на вопросы

Критерии оценки:

оценка «**отлично**» выставляется магистру, если:

1. чтение беглое, 110-120 слов/мин; соблюдаются правила чтения буквосочетаний;

2. перевод в целом адекватный, 2-3 неточности, не нарушающие общего смысла текста;

3. ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, умение опознать и охарактеризовать предложенные явления;

4. способность начинать и поддерживать беседу, логичное изложение содержания текста с соблюдением грамматических правил;

5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме не менее 12-15 развернутых реплик, адекватная реакция на реплики собеседника.

оценка «**хорошо**» выставляется магистру, если:

1. чтение достаточно беглое, 90-100 слов/мин; соблюдаются правила чтения буквосочетаний;

2. перевод в целом адекватный, 3-5 неточностей, не нарушающих общего смысла

текста в целом;

3. неточное ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, неточное умение опознать и охарактеризовать предложенные явления;

4. способность поддерживать беседу по инициативе собеседника, логичное изложение содержания текста с соблюдением грамматических правил;

5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме 9-12 развернутых реплик, реакция на реплики собеседника с «задержкой».

оценка «**удовлетворительно**» выставляется магистру, если:

1. чтение не беглое, 70-90 слов/мин; не соблюдаются правила чтения буквосочетаний;

2. перевод в целом не адекватный, более 3-5 неточностей, нарушающих общий смысл текста;

3. неумение ориентироваться в явлениях, предусмотренных программой, частичное опознавание и характеристика предложенных явлений;

4. неспособность начинать и поддерживать беседу, нелогичное изложение содержания текста без соблюдения грамматических правил;

5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме менее 9-12 развернутых реплик, реакция на реплики собеседника с «задержкой».

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется магистру, если:

1. чтение медленное, менее 70 слов/мин; не соблюдаются правила чтения буквосочетаний;

2. перевод в целом не адекватный, более 5 неточностей, нарушающие общий смысл текста;

3. неумение ориентироваться в явлениях, предусмотренных программой, полное неумение опознавать и характеризовать предложенные явления;

4. неспособность начинать и поддерживать беседу даже по инициативе собеседника, нелогичное изложение содержания текста без соблюдения грамматических правил;

5. сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме менее 8 развернутых реплик, не адекватная реакция на реплики собеседника.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю).

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Письменный перевод со словарем с иностранного языка на русский язык текста из учебной или научной литературы 3000 печ. знаков. Время – 45 мин.;

2. Чтение отрывка и пересказ на иностранном языке изученного текста. Время – 10 минут;

Монологическое высказывание по одной из изученных тем. Время – 5-7 мин.

4. Диалогическое высказывание по предложенным темам:

Работа с текстом. На зачете предлагается адаптированный текст 3000 печатных знаков из учебной или научно-популярной литературы.

На основе текста проверяются следующие умения и навыки:

- Фонетически правильное чтение отрывка из текста.
- Адекватный перевод отрывка из текста.
- Анализ выделенных лексико-грамматических явлений (2-3).
- Пересказ текста на иностранном языке.

На подготовку отводится 35-45 минут. Разрешается пользование словарем. Текст для работы на зачете может быть найден и проработан самим студентом.

Монологическое и диалогическое высказывание по одной из изученных тем.

Для монологического высказывания на зачете предлагаются следующие блоки:

- 1) Моя семья, занятия членов семьи и их профессии, взаимоотношения в семье, ведение домашнего хозяйства, обязанности по дому.
- 2) Друзья, взаимоотношения с друзьями.

Для диалогического высказывания на зачете предлагаются следующие блоки:

- 1). Знакомство.
- 2). Представление делового собеседника деловому партнеру.
- 3). Представление своей компании деловому партнеру.
- 4). Рассказ о местоположении своей компании и о продукте производства
- 5). Посещение делового партнера.
- 6). Расспрос о компании, в которой он работает.
- 7). Назначение встрече с деловым партнером.
- 8). Назначение времени и места встречи.
- 9). Предложение о дальнейшем сотрудничестве с партнером.
- 10). Выражение благодарности за сотрудничество.
- 11). Выражение мнения о предпочтении собеседника (согласие или несогласие).
- 12). Расспрос о предпочтениях собеседника (в вопросе питания).
- 13). Приглашение делового партнера на встречу (деловой обед).
- 14). Расспрос о дальнейшей совместной работе.
- 15). Прощание с деловым партнером.
- 16). Пожелание удачной поездки (полета).

Критерии оценки на зачете (1 семестр обучения)

Отметка «**зачтено**» выставляется магистранту, если:

- Беглое чтение со средней скоростью 90-100 слов/мин. (нем. и фр. яз). 110-120 слов/мин (англ.яз.).
- Соблюдение правил паузирования, деления на синтагмы, интонации и словесного ударения.
- Соблюдение правил чтения буквосочетаний.
- Перевод в целом адекватный. 2- 3 неточности, не нарушающие общего смысла текста.
- Ориентирование в явлениях, предусмотренных программой, умение опознать и охарактеризовать предложенные явления.
- Способность начинать и поддерживать беседу, логичное изложение содержания текста с соблюдением изученных грамматических правил. Достаточный темп речи. Высказывание собственной точки зрения на проблематику текста.
- Сообщение информации в рамках изученной тематики в объеме не менее 12-15 развернутых реплик (для продвинутого уровня от 20). с соблюдением лексико-грамматических и фонетических правил. Адекватная реакция на реплики собеседника.

Отметка «**не зачтено**» выставляется магистранту, если:

- Скорость чтения ниже указанных нормативов • Несоблюдение правил паузирования, деления на синтагмы, интонации и словесного ударения, которое приводит к нарушению восприятия текста.
- Более 5-6 ошибок на правила чтения.
- Более 3 ошибок в переводе, приводящих к искажению смысла.

- Дан полный анализ только одного или ни одного из предложенных трех.
- Беседа не поддерживается. Нарушение логики изложения. замедленный темп, более 5-6 лексико-грамматических ошибок, затрудняющих понимание. Нужна помощь преподавателя. Не высказана собственная точка зрения на проблематику текста.
- Менее 12 (для продвинутого уровня менее 20) реплик, замедленный темп, более 5-6 ошибок (леке. грам.. фонет. в сумме), затрудняющих понимание.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

Перевод текста с иностранного языка на русский язык объемом 3000 печ. знаков.
Время – 45 мин.; Составление резюме прочитанного.

2. Беседа по изученным темам. Время – 5-7 мин;
3. Диалогическое высказывание по тематике в сфере делового общения. Время – 5-7 мин.

1. К сдаче экзамена по иностранному языку допускаются студенты, которые:
не имеют пропусков занятий без уважительной причины: усвоили не менее 70% программного материала;

- имеют положительные оценки за контрольные мероприятия, в т.ч. за итоговую контрольную работу / диктант;
- активно работали на занятиях;
- представившие перевод 5 тыс. знаков из спец. литературы и составленный словарь по специальности;
- имеют зачет за все предыдущий семестр.

2. Форма проведения аттестации - устный экзамен.

3. Структура экзамена.

Экзамен проводится по двум направлениям:

- Работа с текстом. На подготовку отводится 45 минут.
- Диалогическое высказывание по одной из изученных тем.

Работа с текстом. На экзамене предлагается неадаптированный текст 3000 печатных знаков из учебной или научной литературы.

На основе текста проверяются следующие умения и навыки:

- Адекватный перевод отрывка из текста.
- Составление резюме к тексту

Диалогическое высказывание по одной из изученных тем.

Для диалогического высказывания на экзамене предлагаются следующие блоки:

- Premiers contacts
- Expositions, salons, foires
- Lettres d'affaires
- Pourparlers d'affaires
- Invitations et directions
- Opinions et preferences

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения	Критерии оценивания компетенций
-----------------------	---------------------------------

компетенций	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД 1_{УК-4} Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p> <p>ИД 2_{УК-4} Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>ИД 3_{УК-4} Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>	<p>Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p>	<p>Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p>	<p>Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>

ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ И ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

УК-9. Способен проводить патентные исследования, лицензирование и защиту прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности

ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации.

ПК-25 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Раздел 1. Понятие интеллектуальной собственности. Виды интеллектуальной собственности.

1. Что такое интеллектуальная собственность?
2. Назовите объекты интеллектуальной собственности.
3. Что относится к результатам интеллектуальной деятельности?
4. Что относится к средствам индивидуализации?
5. Какие произведения науки, литературы и искусства являются интеллектуальной собственностью?
6. Что такое коммерческая тайна?
7. Какие сведения признаются секретом производства?
8. Какие объекты относятся к промышленной собственности?
9. Что такое товарный знак (знак обслуживания)? Примеры.

Раздел 2. Патентное право. Объекты и источники патентного права.

1. Что называют патентным правом? Какие объекты относят к объектам патентного права?
2. Что называют изобретением и по каким признакам можно определить его охраноспособность?
3. Что называют полезной моделью?
4. Что называют промышленным образцом?
5. Что такое новизна промышленного образца?
6. Что означает оригинальность промышленного образца?
7. Как определить промышленную применимость промышленного образца?

Раздел 3. Авторское право и смежные права.

1. Что называют авторским правом?
2. Какие источники авторского права действуют в Российской Федерации?
3. Какие объекты не могут быть объектами авторского права?
4. Что называют программой и базой данных для ЭВМ?
5. Кто может быть субъектом авторского и смежных прав?
6. Что называют открытием? Привести примеры.
7. Какие бывают объекты открытий?
8. Что называют рационализаторским предложением?
9. Что такое ноу-хау?

Раздел 4. Патентно-техническая информация. Международная патентная классификация.

1. Государственная система патентной информации.
2. Международная патентная классификация изобретений.
3. Структура международной патентной классификации.
4. Какова методика поиска индекса МПК?
5. Международная патентная классификация промышленных образцов.
6. Основные виды патентной документации.

Раздел 5. Правовая охрана объектов промышленной собственности. Лицензии на объекты промышленной собственности.

1. Как патентообладатель может передавать свои права на объект промышленной собственности другому лицу?
2. Какие охранные документы на объекты промышленной собственности приняты в РФ и кем они выдаются?
2. Что такое патент?
3. Что такое авторское свидетельство?
4. Каковы сроки действия охранных документов в РФ?
5. На чье имя может быть выдан охранной документ?
6. За что заявитель уплачивает пошлины в процессе рассмотрения заявки на выдачу охранного документа?
7. Кто такие лицензиат и лицензиар?
8. Что такое франшиза, франшизер, франшизат?
9. Для чего заключают договор о патентной чистоте?
10. Как передаются права при использовании перекрестной лицензии?

Раздел 6. Оформление прав на объекты интеллектуальной собственности.

1. Из каких документов состоит заявка на выдачу патента на промышленный образец?
2. Каковы особенности составления заявления на выдачу патента на промышленный образец?
3. Каковы требования к комплексу фотографий или рисунков изделия в составе заявки на выдачу патента на промышленный образец?
4. Из каких разделов должен состоять текст описания промышленного образца?
5. По какой схеме следует вести анализ аналогов промышленного образца в его описании?
6. Как излагается сущность промышленного образца в его описании?
7. Как доказать возможность многократного воспроизведения промышленного образца?
8. Какова структура перечня существенных признаков промышленного образца?
9. Как определяют охраноспособность промышленного образца?
10. Каковы особенности составления заявления на выдачу патента на полезную модель?
11. Что называют заявкой на выдачу патента на изобретение?
12. Кто может быть патентным поверенным?
13. Каковы функции патентного поверенного?

Раздел 1. Понятие интеллектуальной собственности. Виды интеллектуальной собственности.

1. Как происходит оценка прав интеллектуальной собственности?
2. Почему необходима охрана объектов интеллектуальной собственности?
3. Какие решения по Гражданскому Кодексу РФ не подлежат правовой охране как изобретения или полезные модели?
4. Какие известны виды объектов изобретений?

5. В чем сущность требования единства изобретения и как проверить его соблюдение?

6. Зачем инженеру надо знать правила защиты объектов интеллектуальной собственности?

Раздел 2. Патентное право. Объекты и источники патентного права.

1. Как определить, обладает ли данное изобретение новизной?

2. Как определить, имеется ли у данного изобретения изобретательский уровень?

3. Как доказать, что данное изобретение промышленно применимо?

4. Какими типовыми признаками характеризуется устройство?

5. Какими типовыми признаками характеризуется способ?

6. Какими типовыми признаками характеризуется вещество (смесь, раствор, сплав)?

7. Какими критериями определяется охраноспособность промышленного образца?

Раздел 3. Авторское право и смежные права.

1. Как определить, кто автор объекта авторских прав?

2. Как охраняются программы для ЭВМ и базы данных?

3. Как защищаются авторские права в случае их нарушения?

4. Как оформляется рационализаторское предложение?

5. При каких условиях осуществляется государственная защита ноу-хау?

6. Каковы социологические аспекты защиты интеллектуальной собственности?

7. Из каких элементов состоит знак авторского права?

8. Где и зачем ставится знак авторского права?

Раздел 4. Патентно-техническая информация. Международная патентная классификация.

1. Что относится к патентной документации?

2. Что такое библиографическая часть в описании изобретения?

3. Как расшифровывается библиографическая часть описания изобретения?

4. Назовите основные разделы МПК.

5. Что такое нумерационный поиск патентной информации?

6. Что такое тематический поиск патентной информации?

7. Что такое именной поиск патентной информации?

Раздел 5. Правовая охрана объектов промышленной собственности. Лицензии на объекты промышленной собственности.

1. Что должен делать владелец охранного документа, чтобы поддерживать его в силе?

2. Какими правами на объект промышленной собственности пользуется патентообладатель?

3. Кого следует считать нарушителем патента?

4. Что влечет за собой нарушение патента?

5. Что такое принудительная лицензия?

6. Что такое обязательная лицензия?

7. Что такое открытая лицензия?

8. Что такое простая лицензия?

9. Чем отличаются патентная и беспатентная лицензии?

10. Что такое исключительная лицензия?

11. Что такое полная лицензия?

Раздел 6. Оформление прав на объекты интеллектуальной собственности

1. Каковы особенности составления заявления на выдачу патента на изобретение?
2. Из каких разделов состоит описание изобретения как документ на выдачу патента?
3. Почему в описании изобретения несколько раз и в разных разделах повторяются все существенные признаки изобретения?
4. Какова структура раздела описания изобретения «Характеристика области техники».
5. По какой схеме следует вести анализ аналогов и прототипа?
6. Какова структура раздела описания «Сущность изобретения»?
7. Каковы требования к чертежам как к документу заявки на выдачу патента?
8. Каковы требования к реферату в составе заявки на выдачу патента на изобретение?
9. Какие дополнительные документы могут входить в состав заявки на выдачу патента на изобретение?

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. К объектам права промышленной собственности относятся:
 - а) чертежи;
 - б) изобретения;
 - в) компьютерные программы;
 - г) предприятия.
2. К объектам права промышленной собственности относятся:
 - а) научные статьи;
 - б) монографии;
 - в) промышленные образцы;
 - г) дипломные работы.
3. К объектам права промышленной собственности относятся:
 - а) полезные модели;
 - б) товары, работы, услуги;
 - в) идеи;
4. К объектам авторского права относятся:
 - а) новые сорта растений;
 - б) музыкальные произведения;
 - в) открытия.
5. К объектам авторского права относятся:
 - а) базы данных;
 - б) идеи,
 - в) концепции.
6. К объектам авторского права относятся:
 - а) изобретения
 - б) монографии; научные статьи.
 - в) полезные модели
7. Какой из объектов охраняется правом интеллектуальной собственности:
 - а) недвижимое имущество;
 - б) идея;
 - в) герб;
 - г) товарный знак;
8. Выберите объект, правовая охрана которого удостоверяется патентом:
 - а) песня;
 - б) изобретение;
 - в) товар;
 - г) курсовая работа.

9. Для правовой охраны каких объектов требуется получение патента:

- а) картина;
- б) промышленный образец;
- в) произведение архитектуры;
- г) дипломная работа.

10. Какой из нормативных правовых актов включает часть 4 «Интеллектуальная собственность»:

- а) Закон «О коммерческой тайне»;
- б) Гражданский процессуальный кодекс;
- в) Гражданский кодекс Российской Федерации;
- г) Закон «О товарных знаках и знаках обслуживания».

11. К объектам интеллектуальной собственности относятся:

- а) товары;
- б) произведения прикладного искусства;
- в) секреты производства (ноу-хау).

12. Объектами интеллектуальной собственности являются:

- а) фирменные наименования;
- б) музыкальные произведения.
- в) услуги

13. Результат интеллектуальной деятельности может одновременно использоваться:

- а) одним лицом;
- б) группой лиц до 10 человек;
- в) группой лиц более 10 человек;
- г) неограниченным кругом лиц.

14. Какой из объектов не является объектом интеллектуальной собственности:

- а) селекционное достижение;
- б) предприятие как имущественный комплекс;
- в) секрет производства (ноу-хау);
- г) фонограмма;

15. В рамках права интеллектуальной собственности можно выделить следующие институты:

- а) авторского права и смежных прав;
- б) патентного права;
- в) наследственного права;
- г) обязательственного права;

16. Нормами института авторского права и смежных прав регулируются:

- а) имущественные, а также связанные с ними личные неимущественные отношения, возникающие в связи с созданием, правовой охраной и использованием изобретений, полезных моделей и промышленных образцов;
- б) имущественные и личные неимущественные отношения, связанные с созданием, правовой охраной и использованием топологий интегральных микросхем, рационализаторских предложений;
- в) отношения, связанные с регистрацией, правовой охраной и использованием исключительных прав на фирменные наименования, товарные знаки, знаки обслуживания, а также географические указания;
- г) отношения, возникающие в связи с созданием и использованием произведений науки, литературы и искусства, исполнений, фонограмм, передач организаций эфирного и кабельного вещания.

17. Изобретение признается патентоспособным если оно обладает:

- а) изобретательским уровнем;
- б) промышленной применимостью;

в) секретностью.

18. Полезная модель признается патентоспособной если она обладает:

- а) изобретательским уровнем;
- б) промышленной применимостью;
- в) новизной.

19. Можно ли назвать полезную модель «малым изобретением»?

- а) можно назвать полезную модель «малым изобретением»;
- б) нельзя назвать полезную модель «малым изобретением»;
- в) можно, но только если это будет «способ».

20. Промышленный образец признается патентоспособным если он обладает:

- а) оригинальностью;
- б) новизной;
- в) изобретательским уровнем.

21. Объектами изобретений могут быть:

- а) устройства, способы, вещества;
- б) научные теории и математические методы;
- в) алгоритмы и программы для ЭВМ.

22. Изобретение признается патентоспособным если оно обладает:

- а) изобретательским уровнем;
- б) новизной;
- в) оригинальностью.

23. Полезной моделью, как объектом промышленной собственности может быть только:

- а) устройство;
- б) вещество;
- в) способ.

24. Можно запатентовать, как объект изобретения:

- а) устройство;
- б) штамм микроорганизма;
- в) произведение.

25. Можно запатентовать, как объект изобретения:

- а) способ;
- б) вещество;
- в) программа для ЭВМ.

26. Промышленный образец – это:

- а) объект промышленного сооружения;
- б) объект неустойчивой формы из жидких и газообразных веществ;
- в) художественно- конструкторское решение изделия, определяющее его внешний вид;
- г) решение, обусловленное исключительно технической функцией изделия.

27. Какие типовые признаки характеризуют устройство, как объект изобретения:

- а) наличие узлов, деталей, элементов;
- б) последовательность действий;
- в) приспособления, применяемые для выполнения действий.

28. Какие типовые признаки характеризуют устройство, как объект изобретения:

- а) взаимосвязь узлов, деталей, элементов;
- б) форма деталей, элементов, вид их взаимосвязи;
- в) наличие действий.

29. Какие типовые признаки характеризуют способ, как объект изобретения:

- а) режимы и условия выполнения действий;
- б) взаимное расположение узлов, деталей, элементов в пространстве;
- в) наличие действий.

30. Какие типовые признаки характеризуют вещество, как объект изобретения:

- а) наличие компонентов (ингредиентов);
- б) физическое состояние компонентов или вещества в целом;
- в) последовательность действий.

31. В состав текста описания изобретения входят части:

- а) характеристика уровня техники;
- б) формула изобретения;
- в) сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретения.

32. В состав заявки на изобретение входят:

- а) заявление на выдачу патента;
- б) реферат;
- в) ходатайство о проведении формальной экспертизы.

33. В состав заявки на изобретение входят:

- а) описание полезной модели;
- б) формула полезной модели;
- в) ходатайство о проведении экспертизы по существу.

34. Срок действия исключительного права на изобретение составляет:

- а) 15 лет;
- б) 20 лет;
- в) 10 лет;
- г) 5 лет.

35. Документ, удостоверяющий имущественные права на фирменное наименование:

- а) патент;
- б) свидетельство;
- в) договор.

36. Авторское право возникает:

- а) с момента возникновения идеи произведения;
- б) после регистрации произведения и получения свидетельства;
- в) с момента создания произведения.

37. Имущественные права на объект интеллектуальной собственности могут действовать неограниченно во времени на:

- а) изобретение;
- б) торговую марку;
- в) полезную модель.

38. Какой критерий патентоспособности не применяется к полезной модели:

- а) новизна;
- б) изобретательский уровень;
- в) промышленная применимость.

39. Охранный документ и срок его действия на изобретение:

- а) 20 лет, патент;
- б) 20 лет, свидетельство;
- в) 20 лет, договор.

40. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС):

- а) входит в состав Организации Объединенных Наций (ООН);
- б) входит в состав Всемирной торговой организации (ВТО);
- в) является независимой организацией.

1. В какой из представленных стран раньше других начали выдавать охранный документ (патент) на изобретение:

- а) Германия;
- б) США;
- в) Англия.

2. В каком году начала действовать ВОИС:

- а) 1967;
- б) 1970;
- в) 1975.

3. Результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий, которым предоставляется правовая охрана – это...

- а) товарный знак;
- б) интеллектуальный капитал;
- в) интеллектуальная собственность.

4. Обозначение, позволяющее отличить товары одних производителей от аналогичных товаров других юридических лиц и предпринимателей – это:

- а) фирменное наименование
- б) товарный знак
- в) патент

5. Элементы, вошедшие во всеобщее употребление для обозначения товаров определенного вида, могут быть включены в товарный знак как неохраняемые элементы, если они...

- а) Являются официальными контрольными, гарантийными или пробирными клеймами, печатями, наградами и другими знаками отличия;
- б) не занимают в нем доминирующего положения;
- в) не являются объектами авторских и смежных прав.

6. Правообладателем товарного знака не могут выступать...

- а) физические лица, не обладающие статусом индивидуального предпринимателя;
- б) государственные бюджетные организации;
- в) организации с преобладанием иностранного капитала.

7. Какие права субъектов интеллектуальной собственности охраняются бессрочно:

- а) имущественные права;
- б) личные неимущественные права;
- в) как имущественные, так и личные неимущественные права.

8. К объектам смежных прав относятся:

- а) произведения, созданные двумя и более авторами;
- б) перевод;
- в) исполнение;
- г) фонограмма.

9. Укажите, какие из перечисленных прав не относятся к личным неимущественным правам автора в отношении его произведения:

- а) право авторства;
- б) право на имя;
- в) право на обнародование
- г) право на вознаграждение.

10. Какой из перечисленных объектов охраняется авторским правом:

- а) официальные документы;
- б) государственные символы;
- в) официальные символы;
- г) музыкальное произведение.

11. Понятие «наименование места происхождения товара» строится на основе следующих признаков:

- а) товар, обладающий особыми свойствами;
- б) социальное и культурное значения товара
- в) зависимость особых свойств товара от природных условий и/или людских факторов.

12) Интеллектуальная собственность регулируется...

- а) административным законодательством

- б) уголовным законодательство
- в) налоговым законодательством
- г) гражданским законодательством
- в) 20 лет с момента осуществления передачи в эфир или по кабелю.

13. Объекты для патентования промышленного образца, отвечающие критерию патентоспособности – это:

- а) объекты архитектуры промышленных сооружений;
- б) конструкторское решение изделия, обусловленное исключительно его техническими функциями;
- в) художественно-конструкторское решение изделия, определяющее его внешний вид;
- г) объекты печатной продукции.

14. К объектам изобретения относятся:

- а) устройство, способ, вещество, штамм микроорганизма;
- б) устройство, способ, программы для баз данных;

15. В какой орган подается заявка на регистрацию товарного знака:

- а) в государственную торговую инспекцию;
- б) в государственное патентное ведомство;
- в) в Федеральную службу по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам.

16. К критериям изобретения относятся

- а) творческая идея;
- б) только новизна и промышленная применимость
- в) новизна, изобретательский уровень и промышленная применимость.

17. К средствам индивидуализации не относятся...

- а) наименования мест происхождения товаров;
- б) сообщение в эфир или по кабелю радио- или телепередач +
- в) полезные модели;

18. Право определять перечень и состав ноу-хау принадлежит....

- а) только их обладателю
- б) патентному бюро

19. Обладатель исключительного права на результат интеллектуальной деятельности или на средство индивидуализации, согласно лицензионного договора – это

- а) лицензиар
- б) лицензион
- в) лицензиат
- г) собственник

20. Предоставление права использования результата интеллектуальной деятельности или средства индивидуализации с сохранением права выдачи лицензий другим лицам – это...

- а) исключительная лицензия
- б) неисключительная лицензия
- в) обычная лицензия;
- г) сложная лицензия.

21. Предоставление права использования результата интеллектуальной деятельности или средства индивидуализации без сохранения права выдачи лицензий другим лицам – это ...

- а) исключительная лицензия
- б) неисключительная лицензия
- в) обычная лицензия;

22. Предоставление судом заинтересованному лицу на указанных в решении суда условиях права использования результата интеллектуальной деятельности, исключительное право на который принадлежит другому лицу, называется ...

- а) сублицензия;
- в) судебная лицензия;
- д) принудительная лицензия

23. Лицо, которое может осуществлять ведение дел с федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности:

- а) правообладатель;
- г) патентный поверенный;
- д) нотариально поверенный.

24. Изображения живых существ, предметов, природных и иных объектов, а также фигуры любых форм, композиции линий, пятен, фигур на плоскости – это:

- а) комбинированные обозначения
- б) графические обозначения
- в) изобразительные обозначения

25. Споры, связанные с защитой нарушенных или оспоренных интеллектуальных прав, рассматриваются и разрешаются ...

- а) палатой по патентным спорам;
- б) федеральной службой по надзору;
- в) аккредитованной организацией;
- г) судом.

26 Авторские права на все виды программ для ЭВМ, которые могут быть выражены на любом языке и в любой форме, включая исходный текст и объектный код, охраняются так же, как авторские права на

- а) полезные модели;
- б) произведения литературы;
- в) изобретения;

27. Заявка на государственную регистрацию программы для ЭВМ или базы данных должна содержать:

- а) заявление о государственной регистрации программы для ЭВМ или базы данных
- б) документ, подтверждающий новизну и оригинальность программы для ЭВМ или базы данных;
- в) депонируемые материалы, идентифицирующие программу для ЭВМ или базу данных, включая реферат. +

28. Знак охраны авторского права помещается на каждом экземпляре произведения и состоит из следующих элементов:

- а) латинской буквы "С" в окружности;
- б) букв "ТМ" в окружности
- г) года первого опубликования произведения;
- д) букв "ТС" в окружности

29. Авторство, имя исполнителя и неприкосновенность исполнения охраняются ...

- а) в течении 10 лет;
- б) в течении 50 лет;
- в) в течении 70 лет;
- г) бессрочно

30. Право авторства на служебное изобретение или служебный промышленный образец принадлежит

- а) работнику (автору);
- б) работодателю;
- в) государству.

31. В соответствии с ГК РФ «Об авторском праве и смежных правах» исключительные права автора на произведение охраняются:

- а) в течение 20 лет;
- б) в течение жизни автора;
- в) в течение жизни автора и 25 лет после его смерти;
- г) в течение жизни автора и 50 лет после его смерти.

32. Заявка на изобретение должна содержать:

- а) биографию автора;
- б) сведения о профильном и достаточном образовании автора;
- в) заявление о выдаче патента с указанием автора изобретения и лица, на имя которого испрашивается патент, а также места жительства или места нахождения каждого из них
- г) описание изобретения, раскрывающее его с полнотой, достаточной для осуществления.

33. Заявка на промышленный образец должна содержать:

- а) биографию автора;
- б) сведения о профильном и достаточном образовании автора;
- в) заявление о выдаче патента с указанием автора промышленного образца и лица, на имя которого испрашивается патент, а также места жительства или места нахождения каждого из них;
- г) комплект изображений изделия, дающих полное детальное представление о внешнем виде изделия;

34. Автору селекционного достижения, отвечающего условиям предоставления правовой охраны, предусмотренным ГК РФ, принадлежат следующие интеллектуальные право:

- а) исключительное право;
- б) лицензионное право;
- в) право преждепользования.

35. Знак охраны исключительного права на топологию включает:

- а) выделенную прописную букву "Т";
- б) дату начала срока действия исключительного права на топологию; +
- в) документ о государственной регистрации права;
- д) краткое описание топологии.

36. Срок правовой охраны промышленного образца составляет...

- а) 20 лет с даты поступления заявки
- б) 5 лет с даты поступления заявки
- в) 10 лет с даты поступления заявки

37. Автор – это:

- а) лицо, которое предоставило денежные средства для создания произведения;
- б) лицо, которое предоставило технические средства, используемые в процессе создания произведения;
- в) юридическое лицо, работники которого создали произведение;
- г) физическое лицо, творческим трудом которого создано произведение;

38. Служебное произведение представляет собой:

- а) произведение науки, литературы, искусства (его часть, имеющую самостоятельное значение), созданное автором по заданию нанимателя или в порядке выполнения обязанностей, обусловленных трудовым договором; +
- б) произведение, созданное автором с использованием оргтехники нанимателя;
- в) произведение, созданное автором в течение рабочего дня;

39. К объектам смежных прав относятся:

- а) произведения, созданные двумя и более авторами;
- б) переводы;
- в) исполнения;
- г) фонограммы

40. Соавторство возникает в случае:

- а) создания произведения одним автором;
- б) создания произведения творческим трудом двух и более авторов;
- в) создания произведения одним автором с использованием технической помощи другого лица.

41. Патент (свидетельство) удостоверяет:

- а) только авторство и право на использование;
- б) только авторство;
- в) только приоритет и авторство;
- г) приоритет, авторство, исключительные права на их использование

42. Патентообладателем может быть:

- а) только автор;
- б) любое заинтересованное лицо;
- в) только юридические лица
- г) автор, работодатель, их правопреемники

43. За регистрацию лицензионного договора, относящегося к патенту на изобретение, промышленный образец, полезную модель, взимается:

- а) роялти
- б) паушальный платеж
- в) патентная пошлина
- г) налог на добавленную стоимость

44. Заявитель имеет право преобразовать заявку на изобретение в заявку на:

- а) фирменное наименование
- б) полезную модель
- в) промышленный образец
- г) товарный знак

45. Нарушением исключительного права патентообладателя считается:

- а) любое несанкционированное введение в хозяйственную деятельность или хранение с этой целью продукта, содержащего запатентованное изобретение, промышленный образец или полезную модель
- б) применение средств, содержащих запатентованное изобретение, полезную модель или промышленный образец в личных целях
- в) разовое изготовление лекарств в аптеках
- г) проведение научного исследования или эксперимента над средством, содержащим запатентованное изобретение

46. Переходит ли в порядке наследования патент на изобретение:

- а) переходит в предусмотренных законом случаях
- б) переходит
- в) не переходит
- г) переходит при наличии завещания

47. Для соавторства в отношении изобретения является характерным:

- а) создание общей совместной собственности на созданное произведение
- б) совместный труд нескольких лиц
- в) принадлежность авторского права на изобретение всем, кто над ним работал
- г) создание долевой собственности на результаты интеллектуальной творческой деятельности

48. Автором полезной модели признается:

- а) лицо, подавшее заявку в Роспатент на ее регистрацию
- б) организация, осуществляющая ее практическое использование
- в) лицо, оказавшее материальную помощь в ее создании

г) лицо, творческим трудом которого она создана

49. Фонограмма – это:

- а) любая исключительно звуковая запись исполнений или иных звуков либо отображений звуков;
- б) представление произведения действием, например, посредством игры, декламации, пения, танца или демонстрации с помощью проекционного аппарата, либо группе слушателей или зрителей в их присутствии, либо путем трансляции представления с помощью таких технических устройств или процессов, как микрофоны, радио-телевещание или кабельное телевидение;
- в) передача, созданная самой организацией эфирного или кабельного вещания

50. К какому понятию относится данное определение: «художественно-конструкторское решение, определяющее внешний вид изделия»:

- а) изобретение
- б) полезная модель
- в) промышленный образец
- г) рационализаторское предложение

51. Сведения, относимые к «ноу-хау»:

- а) подлежит государственной регистрации в установленных законом случаях
- б) могут быть зарегистрированы по желанию правообладателя
- в) объектом государственной регистрации не являются
- г) подлежит государственной регистрации в Роспатенте

52. Патентообладатель может уступить патент:

- а) только юридическому лицу по договору и с регистрацией
- б) только физическому или юридическому лицу по договору без регистрации
- в) только физическому лицу по договору
- г) любому физическому или юридическому лицу по договору с регистрацией уступки в Роспатенте

53. Патентный поверенный действует на основании:

- а) свидетельства
- б) договора представительства
- в) доверенности
- г) агентского договора

54. К какому понятию относится данное определение: совокупность правовых норм, регулирующих отношения по поводу создания произведений науки, литературы, искусства:

- а) патентное право
- б) сервитут
- в) авторское право

55. Объем правовой охраны, предоставляемой патентом на селекционное достижение, определяется:

- а) совокупностью существенных признаков, зафиксированных в описании и формуле
- б) совокупностью существенных признаков, зафиксированных в независимом пункте формулы
- в) совокупностью существенных признаков, зафиксированных в описании
- г) совокупностью существенных признаков всех пунктов формулы

Критерии оценки:

Оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если он отчитался по всем практическим работам и ответил правильно на 10 и более вопросов теста.

Оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, если он не отчитался по практическим работам и ответил правильно на 9 и менее вопросов теста.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД-1 <small>ук-9</small>. Знает методы выполнения патентного поиска, принципы лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2 <small>ук-9</small>. Умеет применять методы патентных исследований, осуществлять лицензирование и защиту авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрирует знание методов выполнения патентного поиска, принципы лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности</p>	<p>Использует методы патентного поиска, принципы лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрирует умения применять методы выполнения патентного поиска, принципы лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД-1_{ОПК-1}. Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии.</p> <p>ИД-2_{ОПК-1}. Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов.</p> <p>ИД-3_{ОПК-1}. Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии.</p> <p>ИД-4_{ОПК-1}. Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии.</p>	<p>Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агроинженерии.</p>	<p>Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов.</p>	<p>Демонстрирует умения, применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности, выделять научные результаты, имеющих практическое значение в агроинженерии.</p>
<p>ИД-1_{ПК-25}. Решает задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.</p> <p>ИД-2_{ПК-25}. Использует нормативную документацию и информацию в сфере интеллектуальной собственности для решения задач в области развития науки и техники.</p> <p>ИД-3_{ПК-25}. Применяет знания патентной нормативной документации и патентно-технической</p>	<p>Демонстрирует знания решения задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>Использует нормативную документацию и информацию в сфере интеллектуальной собственности для решения задач в области развития науки и техники.</p>	<p>Демонстрирует умения применять знание патентной нормативной документации и патентно-технической информации для решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
информации для решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности			

ОСНОВЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик

ПК-24. Готов выполнять функции преподавателя в образовательных организациях

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

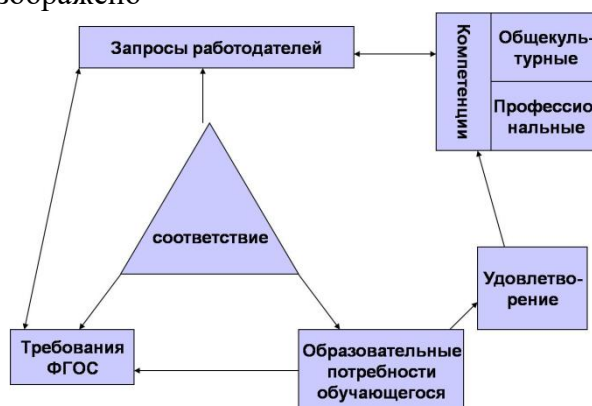
1) Становление научной педагогики относится к периоду

- a) середина XVII – начало XX в.
- b) середина XVIII – конец XIX в.
- c) середина XVII – конец XIX в.

2) Термин «Педагогика» ввел

- a) Джон Локк
- b) Фрэнсис Бэкон
- c) Ян Амос Коменский

3) На данном рисунке изображено



- a) триада требований разных субъектов образовательной среды
- b) компоненты целостного педагогического процесса
- c) образовательная технология

Исследовательская работа

Опираясь на источники

1. Исследовать истоки возникновения воспитания в народной педагогике и их актуальность в настоящее время?

2. Исследовать основные современные подходы к организации процесса

воспитания и провести их сравнительный анализ?

3. Исследовать сущность воспитания в структуре образовательного процесса.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала;
- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;
- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта;
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ излагается в рамках темы по логике дополнения, последовательно, с проявлением собственной позиции.
- оценка «не зачтено» ставится студенту, если содержание не соответствует рамке темы, отсутствует самостоятельное отношение к содержанию, много логических ошибок

Разноуровневые задания

1. Прочитать высказывания и ответить на вопросы

А) Традиционно педагогика базировалась на физиологии и психологии. Наиболее выдающиеся педагоги прошлого утверждали, что педагогика должна опираться на философию. *А как Вы считаете?* Если принять во внимание то, что официальная позиция так и осталась психологической. Об этом говорит и название курса: «Педагогика и психология». Некоторые исследователи полагают, что педагогика должна базироваться на методологии. *А как Вы лично полагаете?*

В) Если проблема образования – это проблема культуры, то отрицание культуры, связанное с отрицанием истории, ведет и к отрицанию образования. *А как Вы считаете?*

С). Французский мыслитель 18 века Руссо утверждал, что науки и искусства развратили природу человека, разложили нравы. Человек должен руководствоваться чувствами, а не знанием. В культуре - человек не может стать личностью. Человека надо воспитывать на лоне природы, а не в душных помещениях большого города. *Что Вы можете возразить Руссо? Можно ли на деле реализовать подобный замысел?*

Д) Лев Толстой утверждал, что школа оторвана от жизни. Жизнь и есть образование. Воспитание – это насилие. Свобода в жизни. Ученика надо вводить в пространство жизни и там его образовывать. Толстой создал свою школу. *Известно ли вам что-либо о ней? Как Вы относитесь к позиции Толстого? Реализовался ли его замысел? Ваше предположение?*

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала;
- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;
- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта;
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ излагается в рамках темы по логике дополнения, последовательно, с проявлением собственной позиции.
- оценка «не зачтено» ставится студенту, если содержание не соответствует рамке

темы, отсутствует самостоятельное отношение к содержанию, много логических ошибок.

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

- 1) Какой тип связи между педагогикой и другими науками существует?
- педагогика заимствует и интерпретирует применительно к предмету своего исследования идеи ряда других наук
 - педагогика обогащает другие науки
 - оба ответа верны

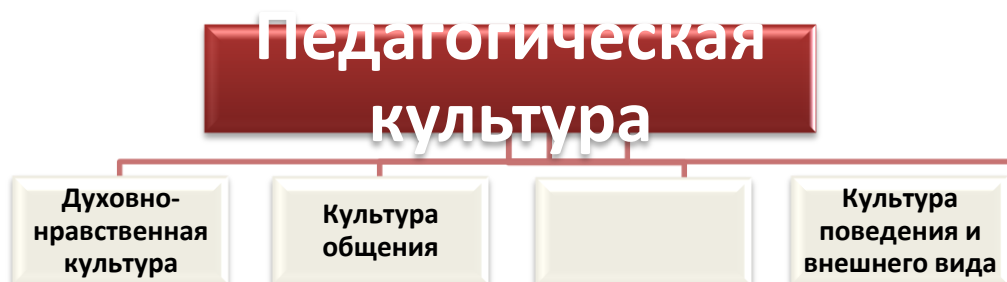
2) На рисунке представлено



- рейтинговая система оценивания
 - аутентичное оценивание
 - мониторинг
- 3) Назовите этапы технологии развития критического мышления:
- вызов, осмысление, рефлексия
 - вызов, осмысление, оценка
 - актуализация знаний, получение новых знаний, оценка знаний
 - информационный, мотивационный, оценочный
- 4) По мнению В.А.Караковского к общечеловеческим ценностям НЕ относятся
- Земля, отечество, семья
 - Природа, Родина, общество
 - Культура, мир, человек
 - Труд, знание, мир
 - Отечество, семья, человек
- 5) К внутренним противоречиям относятся противоречия
- между вузом и семьей
 - между потребностями личности и возможностями их удовлетворения
 - между теорией и практикой
 - между словом и делом
- 6) К приемам самопобуждения и самовоспитания НЕ относятся
- вера в себя
 - сообщение знаний о самовоспитании

- с) самоободрение
 d) самоприказ
 а) личные обязательства
- 7) Данный уровень преподавательской деятельности характеризуется тем, что преподаватель, кроме своего предмета, обладает широкой концептуальной подготовкой в виде знаний как минимум концепций смежных социально-эколого-экономических блоков, позволяющих профессионально конструировать интердисциплинарную систему знаний, которую должны освоить студенты
- а) Репродуктивный уровень
 б) Концептуальный уровень
 с) Продуктивный уровень
 d) Интегративный уровень
- 8) Соотнесите вид педагогической деятельности и его содержание
- | | |
|---|--|
| 1. Конструктивная деятельность | А) Направлена на установление педагогически целесообразных отношений преподавателя со студентами, другими преподавателями, представителями общественности, родителями |
| 2. Организаторская деятельность | Б) Требуем от преподавателя научного подхода к педагогическим явлениям, владения умениями эвристического поиска и методами научно-педагогического исследования, в том числе анализа собственного опыта и опыта других педагогов. |
| 3. Коммуникативная деятельность | В) Предполагает выполнение системы действий, направленных на включение студентов в различные виды деятельности, создание коллектива и организацию совместной деятельности. |
| 4. Исследовательская деятельность | Г) Подразумевает получение обратной связи и анализ собственной педагогической деятельности. |
| 5. Контрольно-оценочная (рефлексивная) деятельность | Д) Включает в себя отбор и композиция учебного материала, планирование и построение педагогического процесса, планирование своих действий и действий студентов, проектирование учебно-материальной базы педагогического процесса |
- 9) Соотнесите уровень сформированности профессиональной компетентности педагога и его характеристику
- | | |
|-------------------|---|
| 1. Адаптивный | А) Гуманистическая направленность взаимодействия со студентами и коллегами, сформированное креативное педагогическое мышление. Привлечение студентов в собственную научно-педагогическую деятельность. |
| 2. Репродуктивный | Б) Трансформация в процессе педагогической деятельности полученных ЗУН в универсальные и профессиональные компетенции. Характерен для студентов на практике и начинающих преподавателей. Деятельность осуществляется по известной схеме, творчество не проявляется или проявляется слабо. |
| 3. Эвристический | В) Совершенствование профессиональных компетенций. Творческая активность проявляется в рамках воспроизводящей деятельности, поиск новых решений в стандартных ситуациях. |

- 10) Соотнесите стиль профессиональной деятельности преподавателя вуза с его характеристикой
- | | |
|---|---|
| 1. Либеральный
(«плывущий плот») | А) Преподаватель лаконичен, его тон начальственный, он не терпит возражений. Он единолично принимает все решения по поводу деятельности студенческой группы и отдельных студентов, пресекает всякую инициативу. |
| 2. Авторитарный
(«разящие стрелы») | Б) Педагог старается не вмешиваться в жизнь студентов, не проявляет активности, самоустраняется от ответственности за происходящее. |
| 3. Демократический
(«возвращение бумеранга») | В) Преподаватель опирается на мнение студентов, развивает студенческое самоуправление, учитывает индивидуальные особенности студентов. |
- 11) Какого элемента не хватает на представленной ниже схеме в структуре педагогической культуры?



- религиозная культура
- культура педагогического мышления
- культура труда
- научная культура

Исследовательская работа

Опираясь на источники

- Изучить требования, предъявляемые к личности педагога в работах А. Дистерверга и их актуальность в настоящее время
- Изучить работу Скотт П. Академические ценности и организация академической деятельности в эпоху глобализации// Высшее образование в Европе. 2003. Том XXVIII. №3 и определить основные угрозы традиционным академическим ценностям
- Используя источник Изменения стратегий, мотиваций и экономического поведения студентов и преподавателей российских вузов. Информационный бюллетень. – Москва: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2019 провести анализ и сделать вывод о том, как изменилась деятельность преподавателя вуза.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала;
- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;
- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта;
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ излагается в рамках темы по логике дополнения, последовательно, с проявлением собственной позиции.
- оценка «не зачтено» ставится студенту, если содержание не соответствует рамке темы, отсутствует самостоятельное отношение к содержанию, много логических ошибок

Разноуровневые задания

Задание 1

1. Прочитать высказывания и ответить на вопросы

- A). *Согласны ли Вы с тем, что все перечисленные элементы образования являются ценностями, ценными по себе и являются целями в себе?*
- B) Образование есть культура личности. Образование не может быть никогда завершено. Личное образование длится всю жизнь. *Приемлемо ли это для Вас? Как бы Вы лично различили: социализацию, окультуривание, одухотворение?*
- C) *Какова на ваш взгляд связь дисциплины (требований), свободы и личности?*
- D) *Что является целью образования по вашей версии?*
- E). *Какой подход вам ближе: смотри на меня и делай как я; или сиди, слушай, записывай знания, а потом с помощью знаний что-то сумеешь сделать?*

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала;
- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;
- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта;
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ излагается в рамках темы по логике дополнения, последовательно, с проявлением собственной позиции.
- оценка «не зачтено» ставится студенту, если содержание не соответствует рамке темы, отсутствует самостоятельное отношение к содержанию, много логических ошибок.

Задание 2.

Составьте «Книгу проблем преподавателя высшей школы»:

- напишите 10 проблем, с которыми, на ваш взгляд, сталкивается преподаватель в рамках своей профессиональной деятельностью;
- предложите пути их решения

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала;
- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;
- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта;
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ излагается в рамках

темы по логике дополнения, последовательно, с проявлением собственной позиции.

- оценка «не зачтено» ставится студенту, если содержание не соответствует рамке темы, отсутствует самостоятельное отношение к содержанию, много логических ошибок.

Эссе

Тема 1 : Педагогика – наука или искусство?

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала:

- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;

- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта;

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ излагается в рамках темы по логике дополнения, последовательно, с проявлением собственной позиции.

- оценка «не зачтено» ставится студенту, если содержание не соответствует рамке темы, отсутствует самостоятельное отношение к содержанию, много логических ошибок.

Тема 2: Педагогические технологии и педагогическое мастерство

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала:

- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;

- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта;

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ излагается в рамках темы по логике дополнения, последовательно, с проявлением собственной позиции.

- оценка «не зачтено» ставится студенту, если содержание не соответствует рамке темы, отсутствует самостоятельное отношение к содержанию, много логических ошибок.

ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

- 1) Объектом педагогики по мнению В.В. Краевского является
 - a) воспитание как сознательно и целенаправленно осуществляемый процесс
 - b) те явления действительности, которые обуславливают развитие человеческого индивида в процессе целенаправленной деятельности общества. Эти явления получили название образования
 - c) образование как особая, социально и личностно детерминированная, характеризующаяся педагогическим целеполаганием и педагогическим руководством деятельность по приобщению человека к жизни в обществе

- 2) Предметом педагогики по мнению В.А. Слостенина является
- это образование как реальный целостный педагогический процесс, целенаправленно организуемый в специальных социальных институтах (семье, образовательных и культурно-воспитательных учреждениях)
 - определяющие развитие личности противоречия, закономерности, отношения, технологии организации и осуществления воспитательного процесса
 - система отношений, возникающих в образовательной деятельности, являющейся объектом педагогической науки
- 12) Какую функцию педагогика НЕ выполняет?
- объяснительная
 - иллюстративная
 - преобразовательная/прикладная/практическая
 - прогностическая функция
- 13) Какую функцию педагогики как науки можно считать «сопутствующее»?
- объяснительная
 - преобразовательная/прикладная/практическая
 - прогностическая функция
 - воспитательная/образовательная
- 14) Выберите лишнее из системы педагогических научных дисциплин по В.В. Краевскому:
- Дидактика. Сравнительная педагогика. Экономика образования.
 - Теория воспитания. История педагогики и образования. Методология педагогики.
 - Сравнительная педагогика. Этнопедагогика. Семейная педагогика
- 15) Предметом методологии педагогики является:
- соотношение между педагогической действительностью и ее отражением в педагогической науке
 - соотношение между педагогическими явлениями и педагогическими знаниями
 - система научно-педагогических знаний
- 16) Что называется дидактикой? Из приведенных ответов выберите один правильный.
- Дидактика – это отдельная наука о закономерностях развития личности.
 - Дидактика – это наука о закономерностях формирования личности ребенка.
 - Дидактикой называется раздел педагогики об образовании и воспитании подрастающего поколения.
 - Дидактика – это отрасль педагогики, разрабатывающая теорию обучения и образования.
- 17) По мнению В.А. Слостенина педагогический процесс – это
- направленное и организованное взаимодействие взрослых и детей, реализующее цели образования и воспитания в условиях педагогической системы
 - это специально организованное, целенаправленное взаимодействие педагогов и воспитанников, направленное на решение развивающих, воспитательных и образовательных задач
 - последовательная смена состояний педагогической системы
- 18) Выберите аспекты целостности педагогического процесса
- содержательный, организационный, функциональный

- b) содержательный, организационный, деятельностный
 - c) содержательный, процессуальный, функциональный
- 19) В содержательном плане целостность педагогического процесса обеспечивается отражением в цели и содержании образования опыта, накопленного человечеством во взаимосвязи его элементов
- a) знаний (когнитивного опыта); умений и навыков (опыта практической деятельности); опыта творческой деятельности опыта эмоционально-ценностного и волевого отношения к окружающему миру
 - b) знаний (когнитивного опыта); умений и навыков (опыта практической деятельности); опыта эмоционально-ценностного и волевого отношения к окружающему миру
 - c) знаний (когнитивного опыта); умений и навыков (опыта практической деятельности); опыта творческой деятельности; опыта волевого отношения к окружающему миру
- 20) К обучающимся с особыми образовательными потребностями принято относить
- a) дети с ОВЗ
 - b) одаренные дети
 - c) дети с отклоняющимся поведением
 - d) дети-инофоны и поменявшие место жительства
 - e) дети-сироты, приемные дети.
 - f) все выше перечисленные варианты верны
- 21) Форма обучения в вузе – это
- a) внешний вид учебно-воспитательного процесса, способ существования и выражения содержания образования
 - b) структурированный учебно-воспитательный процесс
 - c) строго научное проектирование и точное воспроизведение гарантирующих успех педагогических действий
- 22) К неимитационным методам обучения относятся
- a) проблемная лекция; проблемный семинар; эвристическая беседа
 - b) имитационный тренинг; лекция вдвоём; круглый стол; коллективная мыслительная деятельность
 - c) мозговой штурм; лекция с запланированными ошибками; дебаты
- 23) Характеристика какой лекции представлена: «Впервые появилась в американских университетах. Профессора США обычно начинают данную лекцию с заранее подготовленных по теме вопросов и затем ведут ее, опираясь на ответы студентов. В отечественных вузах данная лекция имеет свою модификацию. Преподаватель включает серию вопросов в канву всей лекции. Как правило, это сложные, ключевые для темы вопросы. Студенты приглашаются для размышлений и поиску ответов на них по мере их постановки Методика такого изложения материала активизирует студентов, способствует развитию их аналитического мышления, умений вести дискуссию»
- a) Проблемная лекция
 - b) Монографическая лекция
 - c) Лекция-дискуссия
 - d) Бинарная лекция
 - e) Лекция-провокация, или лекция с запланированными ошибками

- 24) По способам подачи учебного материала лекции бывают
- учебные, агитационные, воспитывающие, просветительные, развивающие
 - академические и популярные
 - вводная, установочная, тематическая, обзорная, обобщающая, ориентирующая, заключительная
 - информационные/классические/традиционные; проблемные; лекции-дискуссии; монографические лекции; лекции-визуализации, включая лекцию с компьютерным сопровождением; бинарные лекции; лекции с запланированными ошибками; лекции-пресс-конференции; лекции-консультации
- 25) Прием чтения лекции, включающий в себя привлечение необычного, яркого эпизода, факта, приковывающего внимание слушателей и заставляющего переживать вместе преподавателем называется
- постановка проблемного вопроса, риторического вопроса
 - юмористическое замечание
 - прием парадоксальной ситуации
 - интрига
 - сопереживание
- 26) Какую функцию НЕ выполняют практические занятия?
- текущий контроль
 - обучение студентов правилам ведения дискуссии и умению слушать **партнера**
 - воспитательно-развивающую
 - выявление личностных особенностей студентов
- 27) С XVII в. эта форма обучения использовалась в Западной Европе, а с XIX в. - в российских университетах
- семинар
 - лабораторная работа
 - коллоквиум
- 28) Конкретная ситуация (или кейс) – это
- способ коллективного продуцирования новых идей
 - письменно представленное описание определенных условий из жизни организации, группы людей или отдельных индивидов, ориентирующее слушателей на формулирование проблемы и поиск вариантов ее решения
 - представляет собой форму воссоздания предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности специалиста, моделирования таких систем отношений, которые характерны для этой деятельности как целого
- 29) Целью лабораторной работы является
- повторение и проверка экспериментальных данных, эмпирическое подтверждение теоретических и прикладных исследований
 - ознакомление студентов со спецификой самостоятельной работы, с литературой, первоисточниками, методикой работы над ними
 - закрепление, обобщение и повторение пройденного учебного материала; применение полученных знаний в стандартных ситуациях и при решении задач высокого уровня неопределенности
- 30) Что такое новшество в образовании?
- Новшество – это целенаправленно осуществляемое изменение в образовании с целью повышения его эффективности.

- b) Новшество – это элемент педагогической действительности, нечто новое, специально спроектированное, разработанное.
 - c) Новшество тождественно понятию инновация, которое означает обновление, новинку, изменение.
 - d) Новшество – это новация в педагогическом процессе, принципиально новое, впервые созданное или сделанное, появившееся или возникшее недавно, обладающее объективной новизной.
- 31) Педагогическая технология – это
- a) сумма научно обоснованных приемов воспитательного воздействия на человека или группу людей
 - b) педагогическая теория
 - c) составная часть педагогического мастерства
 - d) элемент педагогической деятельности
- 32) Кому впервые пришла идея «технологизации» обучения?
- a) К.Д.Ушинский
 - b) А.С.Макаренко
 - c) Я.А.Коменский
- 33) Какова основная функция педагога при модульном обучении?
- a) контроль деятельности учащегося
 - b) от информационно-контролирующей до консультативно-координирующей
 - c) разработка модулей
 - d) управление познавательной деятельностью учащегося
- 34) Из каких частей состоит обучающий модуль?
- a) информационной и деятельностной
 - b) содержательной и процессуальной
 - c) теоретической и практической
 - d) эмпирической и теоретической
- 35) Какие из дидактических принципов и идей характеризуют технологию развивающего обучения:
- a) принцип обучения на высоком уровне трудности
 - b) принцип связи обучения с жизнью, трудом
 - c) идея стимулирования рефлексии учащихся в различных ситуациях учебной деятельности
 - d) принцип наглядности
- 36) У истоков технологии развивающего обучения стояли такие выдающиеся психологи и педагоги, как ...:
- a) Л. С. Выготский
 - b) П. Я. Гальперин
 - c) Л. В. Занков
 - d) А. Г. Ривин
- 37) Что такое технологическая карта?
- a) единый процесс разработки определённой продукции
 - b) технический документ, отображающий последовательность технологических операций производства определённой продукции
 - c) показатель процесса выполнения работы производителя

- d) порядок реализации технологических операций
- 38) Какое понятие вы отнесёте к педагогическому мастерству?
- совершенное владение педагогической техникой
 - совершенное знание своего предмета
 - совершенное владение педагогическими методами
 - все ответы верны
- 39) Из приведённых вариантов укажите методы обучения критическому мышлению:
- словесные, наглядные, практические, лабораторные, проблемно-поисковые, компьютерные
 - продвинутая лекция, инсерт, синквейн, кластер, мозговой штурм, концептуальная таблица, Т-схема, обучение сообща
 - лекция, демонстрация кино, лабораторный метод, компьютерный, репродуктивный, мозговой штурм, обучение сообща
 - убеждение, внушение, метод примера, создание проблемной ситуации, дискуссия, дебаты
- 32) Технология программированного обучения начала активно внедряться в образовательную практику. Из приведённых вариантов укажите, когда это произошло?
- с середины 70-х годов XX столетия
 - с середины 90-х годов XX столетия
 - с середины 60-х годов XX столетия
 - с середины 80-х годов XX столетия
- 33) Продвинутая лекция, синквейн, кластер, мозговой штурм, концептуальная таблица, Т-схема, обучение сообща – это...
- методы критического мышления
 - методы обучения
 - методы воспитания
 - все ответы верны
- 34) Преимущества педагогической технологии:
- выработка учебных целей
 - гарантированное достижение запланированных результатов обучения
 - описание учебного процесса
 - использование эффективных методов обучения
- 35) Личностно-ориентированным технологиям обучения присущи следующие основные принципы:
- гуманизм, сотрудничество, свободное воспитание
 - образование, обучение, развитие, формирование, знания, умения, навыки, а также цель, содержание, организация, виды, формы, методы, средства и результаты обучения
 - сознательность и активность, наглядность, систематичность и последовательность, прочность, научность, доступность, связь теории с практикой
 - сознательность, оптимизация, планомерность, учет возрастных особенностей, связь теории с практикой, научность, доступность
- 36) К специфическим принципам дистанционного обучения можно отнести:
- образование, обучение, развитие, формирование, знания, умения, навыки, а также цель, содержание, организация, виды, формы, методы, средства и результаты обучения

- b) объяснительно-иллюстративное, программированное, проблемное, репродуктивное, компьютерное обучение
- c) сознательность и активность, наглядность, систематичность и последовательность, прочность, научность, доступность, связь теории с практикой
- d) интерактивности, стартовых знаний, индивидуализации, идентификации, регламентности обучения, педагогической целесообразности применения средств новых информационных технологий, обеспечения открытости и гибкости обучения

37) Педагогическое проектирование – это ...

- a) совокупность практических умений, необходимых для организации творческой деятельности педагога
- b) важнейшая функция педагога
- c) любая педагогическая деятельность
- d) мыслительная деятельность, предполагающая знание конкретной педагогической ситуации

38) Виды педагогического проектирования:

- b) социально-педагогическое проектирование, психолого-педагогическое проектирование, образовательное проектирование
- c) психолого-педагогическое проектирование, образовательное проектирование
- d) социально-педагогическое проектирование, образовательное проектирование
- e) нет правильного ответа

39) Проектное обучение - это:

- a) проектная активность обучающихся, применение и развитие их способности к совместной преобразовательной деятельности
- b) выполнение социального заказа в виде нормативной модели личности
- c) создание условий для проектирования человеком жизнедеятельности
- d) развитие содержания образования

40) К какой группе профессий по классификации Е.А. Климова относится педагогическая профессия?

- a) человек-техника
- b) человек-человек
- c) человек-природа
- d) человек-знак
- e) человек-художественный образ

40) Характеристика какого вида профессиональной деятельности представлена

"Преподаватель ориентирован как на процесс, так и на результат обучения.

Контролирует деятельность и достижения студентов. Стремится активизировать деятельность студентов не внешней занимательностью, а содержанием предмета"?

- a) эмоционально-импровизационный
- b) эмоционально-методический
- c) рассуждающе-импровизационный
- d) рассуждающе-методический

41) К внешним функциональным средствам труда преподавателя относятся

- a) выразительные средства поведения и речи — интонация, поза, жесты, мимика, а также сам внешний вид преподавателя

- b) имеющиеся у преподавателя знания, схемы и способы мышления, определенные представления о том, как следует строить подачу материала, каким языком его излагать, чтобы сделать его наиболее понятным и т. п.
- c) материалы уже разработанного курса, представленные в материализованной форме — записи, конспекты, иллюстративный материал.
- 42) К видам педагогической деятельности НЕ относится
- преподавание
 - воспитательная работа
 - методическая работа
 - исследовательская работа
 - творческая работа
- 43) Система знаний, умений и способностей, составляющих основу его профессиональной деятельности как педагога и ученого называется
- профессиональная компетентность преподавателя
 - педагогическая культура
 - педагогическая этика
 - педагогическая деятельность

Исследовательская работа

1. Опираясь на источники, различить следующие термины:

- Исследовать различие педагогики и психологии
- Исследовать различие педагогики и философии
- Исследовать различие педагогики и культурологии

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала;
- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;
- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта;
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ излагается в рамках темы по логике дополнения, последовательно, с проявлением собственной позиции.
- оценка «не зачтено» ставится студенту, если содержание не соответствует рамке темы, отсутствует самостоятельное отношение к содержанию, много логических ошибок.

2. Опираясь на источники, различить следующие термины:

- Исследовать различие педагогического процесса и педагогической деятельности?
- Исследовать различие структуры и функции педагогического процесса?
- Исследовать системный характер педагогического процесса?

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала;
- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;

- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта;
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ излагается в рамках темы по логике дополнения, последовательно, с проявлением собственной позиции.
- оценка «не зачтено» ставится студенту, если содержание не соответствует рамке темы, отсутствует самостоятельное отношение к содержанию, много логических ошибок

Разноуровневые задания

Задание 1.

1. Прочитать высказывания и ответить на вопросы

А) Педагогика – это наука, а образование – предмет. *Соответствует ли это Вашему опыту?*

Педагогика - это искусное использование норм и правил в педагогической деятельности. Педагогика – не теоретическая наука, а значит, она не открывает законов. А если нет законов, то невозможно объяснение. Значит должна быть теория обучения. *Известно ли вам название этой теории?*

В). Цель образования – это цель жизни общества. Цель жизни общества – культура. Целями образования выступают элементы культуры: наука, искусство, нравственность, религия, право, государственность, хозяйство, техника. Получается восемь типов образования. *Присутствуют ли все эти типы в подготовке специалистов? Или же в обучении присутствуют только предметы как преобразованные науки? Ваша личная версия?*

С) *Согласны ли Вы с тем, что задачи, образуемые типами образования, являются неисчерпаемыми? То есть в ситуации обучения сохраняются одни и те же задачи вечно или же в ходе истории задачи меняются?*

Д) Кроме философии есть еще и логика. Современная педагогика в ряде направлений предлагает педагогику базировать не на психологии, а на логике. *А какова ваша позиция?*

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала;
- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;
- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта;
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ излагается в рамках темы по логике дополнения, последовательно, с проявлением собственной позиции.
- оценка «не зачтено» ставится студенту, если содержание не соответствует рамке темы, отсутствует самостоятельное отношение к содержанию, много логических ошибок.

Задание 2

- 1) Придумайте две темы для дебатов по вашему направлению подготовки, учитывая, что хорошая тема должна:
 - a) провоцировать интерес, затрагивая значимые для дебатов проблемы;
 - b) быть сбалансированной и давать одинаковые возможности командам в представлении качественных аргументов;
 - c) иметь четкую формулировку;
 - d) стимулировать исследовательскую работу;
 - e) иметь положительную формулировку для утверждающей стороны
- 2) Придумайте проблему по вашему направлению подготовки для организации **прямой мозговой атаки** (прямого мозгового штурма)
- 3) Придумайте проблему по вашему направлению подготовки для организации **обратной мозговой атаки** (прямого мозгового штурма)
- 4) Придумайте задания для организации обучения в сотрудничестве по типу «обучение в команде» на семинарском занятии по предмету вашего направления подготовки (количество студентов в микрогруппе от 3 до 5)
- 5) Придумайте задания для организации обучения в сотрудничестве по типу «исследовательская работа в группах» на семинарском занятии по предмету вашего направления подготовки (количество студентов в микрогруппе от 3 до 5)

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала;
- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;
- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта;
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ излагается в рамках темы по логике дополнения, последовательно, с проявлением собственной позиции.
- оценка «не зачтено» ставится студенту, если содержание не соответствует рамке темы, отсутствует самостоятельное отношение к содержанию, много логических ошибок.

Индивидуальная работа

Опираясь на источники, раскрыть вопросы

1. Каков предмет педагогической науки?
2. Какова структура педагогики?
3. Какое место занимает педагогика в гуманитарном знании?
4. Перечислите основные методологические принципы педагогики.
5. Каковы структура, логика и методы научно-педагогического исследования?
6. Что такое обучение?
7. В чем отличие обучения от развития?
8. Каковы методы и средства обучения?
9. Что такое дидактика?
10. Каковы основные формы организации обучения в высшей школе?
11. Какие активные формы обучения используются в высшей школе?
12. В чем заключается сущность инновационной деятельности в образовании?
13. Что такое педагогическая технология?
14. Какова структура педагогической технологии?
15. В чем суть технологии конструирования педагогического процесса?

16. Какие современные педагогические технологии вы знаете, и в чем заключается их специфика?
17. В чем суть педагогического проектирования?

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала;
- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;
- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта;
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ излагается в рамках темы по логике дополнения, последовательно, с проявлением собственной позиции.
- оценка «не зачтено» ставится студенту, если содержание не соответствует рамке темы, отсутствует самостоятельное отношение к содержанию, много логических ошибок.

Задание на проектирование

Задание 1: Проектирование понятия «педагогика».

Этапы проектирования:

- 1) Выписать 10 определений термина «педагогика» из словаря «Академик», используя ресурс Интернета: <http://dic.academic.ru>
- 2) Выбрать три определения, которые ближе к термину «педагогика».
- 3) Из каждого определения выбрать ключевые слова, ориентируясь на термин «педагогика».
- 4) Опираясь на ключевые слова, составить свое определение термина «педагогика».
- 5) Представить построенное определение в виде наглядной схемы.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала;
- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;
- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта;
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ излагается в рамках темы по логике дополнения, последовательно, с проявлением собственной позиции.
- оценка «не зачтено» ставится студенту, если содержание не соответствует рамке темы, отсутствует самостоятельное отношение к содержанию, много логических ошибок.

Задание 2: Проектирование понятия «педагогические технологии».

Этапы проектирования:

- 1) Выписать 10 определений термина «дидактика» из словаря «Академик», используя ресурс Интернета: <http://dic.academic.ru>
- 2) Выбрать три определения, которые ближе к термину «педагогический процесс».
- 3) Из каждого определения выбрать ключевые слова, ориентируясь на термин «педагогический процесс».

4) Опираясь на ключевые слова, составить свое определение термина «педагогические технологии».

5) Представить построенное определение в виде наглядной схемы.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала:

- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;

- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта;

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ излагается в рамках темы по логике дополнения, последовательно, с проявлением собственной позиции.

- оценка «не зачтено» ставится студенту, если содержание не соответствует рамке темы, отсутствует самостоятельное отношение к содержанию, много логических ошибок.

ПК-24. Готов выполнять функции преподавателя в образовательных организациях

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

- 1) Научно-педагогическое исследование (НПИ) – это
 - a) процесс научной деятельности, направленной на получение новых знаний о закономерностях образования, его структуре и механизмах, содержании, принципах и технологии
 - b) результат научной деятельности, направленной на получение новых знаний о закономерностях образования, его структуре и механизмах, содержании, принципах и технологии
 - c) процесс и результат научной деятельности, направленной на получение новых знаний о закономерностях образования, его структуре и механизмах, содержании, принципах и технологии

- 2) К общенаучным методам педагогического исследования относятся:
 - a) анализ и синтез, интервьюирование, тестирование, корреляция
 - b) анализ понятийно-терминологической системы, социометрия, наблюдения
 - c) интервьюирование; анализ литературы, пед. консилиум

- 3) К общетеоретическим методам педагогического исследования **НЕ** относится
 - a) абстракция и конкретизация
 - b) построение мысленного эксперимента
 - c) анализ и синтез
 - d) сравнение

- 4) Что является характеристиками прикладных исследований?
 - a) направлены на углубленное изучение отдельных сторон педагогического процесса, вскрытие закономерностей педагогической практики, решают отдельные теоретические и практические задачи, связывают науку и практику, фундаментальные исследования и разработки

- b) своим результатом имеют обобщающие концепции, направлены на углубление научных знаний, развитие методологии науки, открытие ее новых областей, решают отдельные теоретические и практические задачи,
- c) связывают науку и практику, имеют целью создание программ, учебников, пособий, методических рекомендаций

5) Методологическая культура - это

- a) культура мышления, основанная на методологических знаниях, необходимой частью которой является рефлексия
- b) культура мышления, основанная на практике преподавания
- c) культура мышления, основанная на знании педагогики и психологии
- d) умение распределить решение задачи на шаги в оптимальной последовательности

6) **Общим** и для педагога-практика и педагога-исследователя в методологической культуре является:

- a) решение интеллектуальных задач в области педагогики
- b) обоим требуются умения видеть проблему и соотносить с ней фактический материал
- c) умение выдвинуть предположение и мысленно представить себе последствия его реализации

7) В содержание методологической культуры педагога-исследователя входят:

- a) методологическая рефлексия (умение анализировать собственную научную деятельность)
- b) способность к научному обоснованию, критическому осмыслению и творческому применению определенных концепций, форм и методов познания, управления, конструирования
- c) оба варианта верны

8) Основными составными частями методологической культуры педагога-практика являются:

- a) проектирование и конструирование учебно-воспитательного процесса
- b) осознание, формулирование и творческое решение педагогических задач
- c) методическая рефлексия
- d) все перечисленные варианты верны

9) Что **не** является характеристикой фундаментального исследования?

- a) своим результатом имеют обобщающие концепции
- b) направлены на углубление научных знаний, развитие методологии науки, открытие ее новых областей
- c) решают отдельные теоретические и практические задачи
- d) не преследуют непосредственно практических целей

10) К эмпирическим методам научно-педагогического исследования относятся

- a) наблюдения
- b) беседа
- c) педагогический консилиум
- d) педагогический эксперимент

11) К теоретическим методам педагогического исследования относятся:

- a) моделирование, синтез, сравнительно-исторический анализ, индукция
 - b) обобщение, эксперимент, ранжирование, наблюдение
 - c) сравнение, наблюдение, тестирование, корреляция
 - d) дедукция, обобщение, эксперимент, ранжирование
 - e) классификация, анкетирование, изучение продуктов деятельности, беседа.
- 12) Цикл педагогического процесса в образовательном учреждении равен
- a) одной четверти
 - b) одному году
 - c) одиннадцати лет
- 13) Индивидуализация обучения – это
- a) это организация учебного процесса, при котором учитываются индивидуальные особенности учащихся; позволяет создать условия для реализации потенциальных возможностей каждого ученика
 - b) форма организации учебной деятельности, учитывающая склонности, интересы, способности учащихся; группировка учащихся на основании каких-либо их особенностей для отдельного обучения
 - c) это способ организации учебного процесса, при котором учитываются индивидуально-типологические особенности личности (способности, интересы, склонности, особенности интеллектуальной деятельности), на основании которых учеников можно объединить в группы
- 14) Выберите правильный вариант ответа: Шесть принципов государственной политики в области образования обозначены в:
- a) Конвенции о правах ребенка
 - b) Законе «Об образовании»
 - c) Конституции РФ
 - d) Концепции модернизации российского образования
- 15) К основным признакам общественного управления образованием в РФ относятся:
- a) Разгосударствление системы образования
 - b) Рациональное сочетание централизации и децентрализации
 - c) Общественные органы управления
 - d) Диверсификация образовательных учреждений
 - e) Системность и целостность в управлении
- 16) Что такое педагогические инновации?
- a) это все изменения, направленные на изменения педагогической системы
 - b) это нововведения в учебно-воспитательном процессе с целью повышения его эффективности
 - c) это новшества, мобилизующие внутренние ресурсы педагогической системы и приводящие к повышению результата
 - d) все ответы верны
- 17) Воспитание - это
- a) процесс передачи накопленных поколениями знаний и культурных ценностей. В системе образования всех уровней и видов происходит накопление интеллектуального и нравственного потенциала страны
 - b) управляемый процесс формирования человека, осуществляемый педагогами в учебно-воспитательных учреждениях и направленный на развитие личности

- с) социальные институты, осуществляющие целенаправленную подготовку человека к самостоятельной жизни в современном обществе. Цели и задачи для конкретных образовательных систем зависят от социального заказа в рамках всей системы образования страны
- 18) К видам воспитательной деятельности НЕ относятся
- а) Ценностно-ориентировочная деятельность
 - б) Художественная деятельность
 - с) Трудовая деятельность
 - д) Познавательная деятельность
 - е) Групповая деятельность
- 19) К условиям реализации системы по мнению И.П. Иванова относится
- а) Включение каждого воспитанника в совместную деятельность на общую пользу. Отношение педагогов к воспитаннику, как к младшему товарищу. Развитие в единстве всех трех сторон личности (рацио, эмоцио и действие). Воздействие педагога должно быть направлено как на детей, так и на себя. Влиять так, чтобы использовать в единстве различные виды воспитательного воздействия (открытое, совет «по секрету», прямое, опосредованное).
 - б) Творческие игры, беседы, экскурсии, кружки. Основное средство - КТД (коллективное творческое дело).
 - с) I – воспитание воспитателей. II – единство двух звеньев воспитательного процесса: самовоспитание воспитателей и пед.воздействие на детей. III – единство трех звеньев воспитательного процесса: I+II+самовоспитание школьников. IV – единство четырех звеньев: I+II+III+ забота детей о педагогах.
- 20) Диалектика воспитательного процесса заключается в
- а) целенаправленности, непрерывности и вариативности
 - б) непрерывности, подвижности, изменчивости; развития
 - с) длительности, комплексности, многофакторности
 - д) непрерывности, изменчивости, вариативности
 - е) целенаправленности, непрерывности, изменчивости
- 21) Концептуальной идеей воспитательной системы И.П. Иванова является
- а) Воспитатель должен любить детей
 - б) Воспитание отношений, которые носят характер заботы об улучшении жизни в целом и о каждом воспитаннике
 - с) Воспитание в коллективе
 - д) Воспитание на основе научной и практической деятельности обучающихся
- 22) К методам воспитательной работы по мнению И.П. Иванова относятся
- а) рассказ, разъяснение, убеждение, создание воспитывающих ситуаций, «совет по секрету», поощрение.
 - б) КТД (коллективные творческие дела), игры, беседы, экскурсии, кружки.
 - с) Общественная активность (улучшение окружающей жизни).
- 23) Выберите существенные особенности воспитания
- а) целенаправленность
 - б) многофакторность
 - с) длительность

- d) непрерывность
- e) комплексность
- f) вариативность
- g) двусторонний характер
- h) все варианты верны

Исследовательская работа

Подготовить реферат на одну из предложенных тем:

1. История развития педагогических технологий
2. Понятие «педагогическая технология» в зарубежной литературе
3. Понятие «педагогическая технология» в отечественной литературе
4. Технологизация обучения
5. Технологии личностно-ориентированного обучения
6. Технология модульного обучения
7. Проблемное обучение
8. Педагогические технологии авторских школ
9. Метод проектов
10. Дистанционное образование

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала;
- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;
- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта;
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ излагается в рамках темы по логике дополнения, последовательно, с проявлением собственной позиции.
- оценка «не зачтено» ставится студенту, если содержание не соответствует рамке темы, отсутствует самостоятельное отношение к содержанию, много логических ошибок

Разноуровневые задания

Задание 1

1. Разработайте план-конспект лекции или практического занятия по дисциплине с использованием методов активного обучения и задание для самостоятельной работы студентов по одной из дисциплин, соответствующей вашему направлению подготовки «Агроинженерия» для бакалавриата. Лекция / практическое занятие должно быть рассчитано на 2 академических часа.

План-конспект должен в себя включать:

- Указание дисциплины, тему
- Цель
- Требования к результатам обучения в формате «По окончании лекции успешные студенты знают, умеют, владеют»
- Перечисление оборудования, используемого на лекции / практическом занятии
- План лекции / практического занятия с распределением по времени
- Подробное содержание лекции / практического занятия
- Список рекомендованной литературы
- Приложения (презентация, схемы, задания для самостоятельной работы студентов и т.д.)

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если лекция /практическое задание разработано без замечаний и соответствует всем предъявляемым требованиям, представленный «элемент» лекции/практического занятия логически выстроен, студент хорошо владеет излагаемым материалом, способен грамотно отвечать на вопросы «обучающихся»

- оценка «хорошо» ставится студенту, если лекция /практическое задание соответствует плану-конспекту, но допущены некоторые неточности в формулировках; представленный «элемент» лекции/практического занятия логически выстроен, студент неуверенно владеет излагаемым материалом, способен грамотно отвечать на вопросы «обучающихся»

- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если план-конспект лекция /практическое задание является неполным и имеет существенные логические несоответствия; представленный «элемент» лекции/практического занятия имеет логические нарушения, студент неуверенно владеет излагаемым материалом, взаимодействие с обучающимися выстраивается с трудом, способен отвечать на вопросы «обучающихся»

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если лекция /практическое задание не соответствует плану-конспекту, тема, заявленная в лекции / практическом занятии, не раскрыта; представленный «элемент» лекции/практического занятия логически не выстроен, студент не владеет излагаемым материалом, не может выстраивать взаимодействие с обучающимися, не может отвечать на вопросы обучающихся

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если план-конспект лекции/практического занятия разработан; представленный «элемент» лекции/практического занятия логически выстроен, студент владеет излагаемым материалом, способен отвечать на вопросы «обучающихся»

- оценка «не зачтено» ставится студенту, если студент не смог корректно составить с половиной плана-конспекта; представленный «элемент» лекции/практического занятия логически не выстроен, студент не владеет излагаемым материалом, не может выстраивать взаимодействие с обучающимися, не может отвечать на вопросы обучающихся

Задание 2

1. Подготовьте экспертное заключение на конспект лекции/ практического занятия однокурсника по предлагаемой форме. Особое внимание уделите заполнению последнего столбца («Комментарий эксперта»).

Экспертное заключение на учебно-методическую разработку

конспекта лекции/практического занятия на тему

Разработчик (ФИО) _____

Эксперт (ФИО) _____

Критерий	Баллы	Комментарий эксперта
1. Оценка структуры лекции/ практического занятия (максимально 10 баллов) В структуру лекции/ практического занятия входят: <ul style="list-style-type: none">Указание названия дисциплины, темы лекции/ практического занятия.Цели лекции/ практического занятия, ориентированные на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в формате «научить».		

<ul style="list-style-type: none"> • Требования к результатам обучения в формате «По окончании лекции успешные студенты знают, умеют, владеют» (ЗУВ). • Перечисление оборудования, используемого на лекции/ практическом занятии. • План лекции/ практического занятия с распределением времени. • Подробное содержание лекции/ практического занятия (раскрытие каждого пункта плана). • Список рекомендуемой студентам литературы по теме лекции/ практического занятия. • Список литературы, использованной для подготовки к лекции/ практического занятия 		
2.Соответствие содержания лекции/ практического занятия заявленным целям и образовательным результатам (максимально 5 баллов)		
3.Соответствие содержания лекции/ практического занятия ее теме и плану (максимально 5 баллов)		
4. Логичность изложения материала (максимально 5 баллов)		
5. Анализ ключевых понятий (максимально 5 баллов): <ul style="list-style-type: none"> • оптимальность выбора ключевых понятий; • соответствие понятий теме и содержанию лекции; • полнота раскрытия ключевых понятий. 		
6. Наличие промежуточных и итоговых выводов, примеров (максимально 5 баллов)		
7.Оценка предлагаемых литературных источников (максимально 5 баллов): <ul style="list-style-type: none"> • оптимальность выбора литературных источников для реализации цели лекции; • наличие в списке литературных источников, изданных за последние 5 лет; • наличие рекомендуемой студентам литературы в библиотеке ВоГУ 		
8.Соответствие объема материала времени, отведенному на его изложение (2 ак. часа) (максимально 5 баллов)		
9.Качество оформления конспекта (максимально 5 баллов)		
Общее количество баллов (максимально 50 баллов)		

Общее заключение эксперта	Оценочная шкала	Вывод эксперта
Конспект соответствует предъявляемым требованиям и готов к внедрению в образовательный процесс	45-50	
Конспект в основном соответствует требованиям и может быть использован в образовательной практике после внесения корректив	40-44	
Конспект частично соответствует требованиям и может быть использован в образовательной практике после доработки	30-39	
Конспект не соответствует предъявляемым требованиям и требует кардинальных изменений	1-29	

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана объективная оценка изученного материала;
- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;
- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта;
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ излагается в рамках темы по логике дополнения, последовательно.
- оценка «не зачтено» ставится студенту, если допущено много логических ошибок.

Задание 3.

Разработайте воспитательное мероприятие для обучающихся по вашему направлению подготовки и заполните следующую форму:

Название мероприятия	
Разработчик мероприятия	
	<i>Ф.И.О.</i>
	<i>группа</i>
Описание проблемы, решению/снижению остроты которой посвящено мероприятие; актуальность для детей и молодежи	
Основная целевая группа, на которую направлено мероприятие	
Основная цель мероприятия	
Задачи мероприятия	
Ход проведения мероприятия (сценарный план)	

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если воспитательное мероприятие, разработанное без замечаний и соответствует всем предъявляемым требованиям, имеют четко выстроенную логическую структуру;

- оценка «хорошо» ставится студенту, если воспитательное мероприятие задание оформлено по предложенной форме, но допущены некоторые неточности в формулировках;

- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если воспитательное мероприятие разработано не в полном объеме и имеет существенные логические несоответствия;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если воспитательное мероприятие не соответствует предложенной форме, не прослеживается логическая взаимосвязь между составными частями формы;

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если воспитательное мероприятие имеет выстроенную логическую структуру.

- оценка «не зачтено» ставится студенту, если студент не смог выстроить логическую структуру воспитательного мероприятия.

Индивидуальная работа

Опираясь на источники, раскрыть вопросы

1. Какова сущность воспитания и каковы его особенности в условиях вуза?
2. Каковы формы и методы воспитания?
3. Каковы базовые теории воспитания личности?
4. В чем заключается сущность и каковы организационные основы функционирования учебно-воспитательного коллектива?
5. Какие принципы организации и управления воспитательной системой вуза выделяются?
6. В чем заключаются сущность, структура и организация студенческого самоуправления?
7. Какие основные функции и направления работы куратора студенческой группы выделяют?

8. Каковы особенности педагогической профессии?
9. В чем заключается сущность педагогической деятельности?
10. Какие виды педагогической деятельности вы знаете?
11. Какие требования к преподавателю высшей школы предъявляются?
12. В чем заключается профессиональная компетентность преподавателя вуза?

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала;
- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;
- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта;
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ излагается в рамках темы по логике дополнения, последовательно, с проявлением собственной позиции.
- оценка «не зачтено» ставится студенту, если содержание не соответствует рамке темы, отсутствует самостоятельное отношение к содержанию, много логических ошибок.

Задание на проектирование

Задание 1: Активные методы обучения

Этапы проектирования:

- 1) Ознакомится с материалом по теме на образовательном портале
- 2) Разработать кластер на тему «Активные методы обучения»
- 3) Выбрать один метод обучения и более детально рассмотреть его при составлении кластера, отметив в пояснительной записке, почему был выбран именно этот метод.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала;
- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;
- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта;
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ излагается в рамках темы по логике дополнения, последовательно, с проявлением собственной позиции.
- оценка «не зачтено» ставится студенту, если содержание не соответствует рамке темы, отсутствует самостоятельное отношение к содержанию, много логических ошибок.

Задание 2: Проектирование понятия «воспитание».

Этапы проектирования:

- 1) Выписать 10 определений термина «воспитание» из словаря «Академик», используя ресурс Интернета: <http://dic.academic.ru>
- 2) Выбрать три определения, которые ближе к термину «воспитание».
- 3) Из каждого определения выбрать ключевые слова, ориентируясь на термин «воспитание».
- 4) Опираясь на ключевые слова, составить свое определение термина

«воспитание».

5) Представить построенное определение в виде наглядной схемы.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала;
- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;
- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта;
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ излагается в рамках темы по логике дополнения, последовательно, с проявлением собственной позиции.
- оценка «не зачтено» ставится студенту, если содержание не соответствует рамке темы, отсутствует самостоятельное отношение к содержанию, много логических ошибок.

Задание 3: Проектирование понятия «педагогическая деятельность».

Этапы проектирования:

- 1) Выписать 10 определений термина «педагогическая деятельность» из словаря «Академик», используя ресурс Интернета: <http://dic.academic.ru>
- 2) Выбрать три определения, которые ближе к термину «педагогический проект».
- 3) Из каждого определения выбрать ключевые слова, ориентируясь на термин «педагогический проект».
- 4) Опираясь на ключевые слова, составить свое определение термина «педагогическая деятельность».
- 5) Представить построенное определение в виде наглядной схемы.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала;
- оценка «хорошо» ставится студенту, если ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности;
- оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта;
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ излагается в рамках темы по логике дополнения, последовательно, с проявлением собственной позиции.
- оценка «не зачтено» ставится студенту, если содержание не соответствует рамке темы, отсутствует самостоятельное отношение к содержанию, много логических ошибок.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
<p>ИД-1ук-5 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p> <p>ИД-2ук-5 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>	<p>Не может адекватно объяснить особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p>	<p>Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p>	<p>Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>
<p>ИД-1ук-6 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p> <p>ИД-2ук-6 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p> <p>ИД-3ук-6 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда</p>	<p>Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p>	<p>Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p>	<p>Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда</p>
<p>ИД-1опк-2 Знает педагогические, психологические и методические основы</p>	<p>Знает педагогические, психологические и методические</p>	<p>Знает современные образовательные технологии профессионального</p>	<p>Передает профессиональные знания в области агроинженерии,</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
<p>развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида</p> <p>ИД-2опк-2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)</p> <p>ИД-3опк-2 Передает профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства</p>	<p>основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида</p>	<p>образования (профессионального обучения)</p>	<p>объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства</p>
<p>ИД-1 пк-24. Демонстрирует знания требований к обеспеченности учебных курсов, дисциплин или отдельных видов занятий по программам бакалавриата учебно-методическим сопровождением.</p> <p>ИД-2 пк-24. Разрабатывает под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий</p>	<p>Демонстрирует знания требований к обеспеченности учебных курсов, дисциплин или отдельных видов занятий по программам бакалавриата учебно-методическим сопровождением.</p>	<p>Разрабатывает под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП</p>	<p>Проводит аудиторные занятия используя учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП.</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
программ бакалавриата и (или) ДПП ИД-3 пк-24. Проводит аудиторные занятия используя учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП.			

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

УК-2 :Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

ОПК-5: Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности

ПК-14: Способен осуществлять подбор сторонних организаций и оформлять с ним договора для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

№ п/п	Раздел дисциплины	Контрольные вопросы для самопроверки
1	Сущность, значение и жизненный цикл инвестиционного проекта	<ol style="list-style-type: none">1. Что понимается под инвестиционным проектом? Какие отличительные характеристики присущи инвестиционному проекту?2. Какие проекты являются независимыми, а какие – альтернативными? Приведите конкретные примеры.3. Чем отличаются друг от друга ординарный и неординарный инвестиционные проекты?5. Перечислите и охарактеризуйте основные этапы прединвестиционной и инвестиционной фаз жизненного цикла инвестиционного проекта.6. На каком этапе жизненного цикла инвестиционного проекта производится формирование идеи проекта, отбор альтернатив и предварительный выбор инвестора?7. Почему маркетинговые исследования проводят на первом этапе инвестиционного проектирования?8. Перечислите основные стадии проектного цикла инвестиционного проекта в соответствии с требованиями Международного банка реконструкции и развития.9. Охарактеризуйте основные направления технико-экономического обоснования инвестиционных проектов.10. Назовите основные методы управления инвестиционным проектом
2	Денежные потоки инвестиционных проектов и анализ структуры капитала проекта	<ol style="list-style-type: none">1. Дайте определение денежному потоку проекта. Какими показателями он характеризуется на каждом шаге расчетного периода?2. Какие рекомендации существуют для разбиения расчетного периода на шаги?3. Охарактеризуйте притоки и оттоки денежного потока от инвестиционной деятельности.4. За счет чего получают основной приток реальных денежных средств от операционной деятельности?5. Какими особенностями обладает денежный поток от финансовой деятельности?6. Какая прогнозная форма бухгалтерской отчетности

		<p>используется для анализа экономической эффективности инвестиционных проектов?</p> <p>7. Охарактеризуйте суть косвенного метода расчета потоков денежных средств по проекту.</p> <p>8. В чем заключаются основные причины изменения ценности денег во времени?</p> <p>9. Охарактеризуйте экономическое содержание процессов дисконтирования и компаундирования?</p> <p>10. Каким образом производится расчет ставки дисконтирования в зависимости от разной продолжительности шага расчетного периода?</p>
3	Критерии, виды и методы оценки эффективности инвестиционных проектов	<p>1. Какие критерии измеряют экономическую эффективность инвестиционного проекта?</p> <p>2. В чем заключается двухэтапная схема оценки эффективности инвестиционного проекта?</p> <p>3. Перечислите и охарактеризуйте основные отличия общественной и коммерческой эффективности инвестиционного проекта.</p> <p>4. В чем суть классификации инвестиционных проектов по сочетанию коммерческой и бюджетной эффективности?</p> <p>5. Какие принципы положены в основу оценки эффективности инвестиционных проектов?</p> <p>6. Охарактеризуйте основные методы, которые применяются для определения ставки дисконтирования.</p> <p>7. Какие виды риска учитывают при использовании кумулятивного метода?</p> <p>8. В чем состоит суть определения значения ставки дисконтирования экспертным путем?</p> <p>9. Какой из методов определения значения ставки дисконтирования учитывает стоимость собственного капитала и стоимость заемных средств, в чем его суть?</p> <p>10. На каких допущениях основывается модель CAPM?</p>
4	Оценка инвестиционных проектов в условиях неопределенности и риска	<p>1. Как классифицируются риски с позиции экономической оценки инвестиций?</p> <p>2. В чем состоит суть учета рисков в процессе обоснования надежности технических и организационно-экономических систем?</p> <p>3. Какова методика учета рисков при обосновании рискованной премии?</p> <p>4. Охарактеризуйте метод оценки риска с помощью «бета-анализа», в чем заключается основной его недостаток?</p> <p>5. В каких случаях для оценки риска используют экспертный метод, в чем его основная суть?</p> <p>6. Каким образом определяется величина рискованной премии в зависимости от класса инвестиций?</p> <p>7. Какой метод для оценки влияния изменения важнейших показателей экономической эффективности проекта используется в ситуации полной неопределенности?</p> <p>8. Какой метод учета влияния рисков считают упрощенным способом анализа чувствительности?</p> <p>9. Охарактеризуйте метод анализа безубыточности проекта.</p> <p>10. Какие основные подходы существуют к снижению</p>

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если вопрос раскрыт правильно и полностью;
- оценка «не зачтено», если вопрос не раскрыт или допущены существенные неточности в ответе на вопрос.

ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

1. В каких случаях для оценки риска используют экспертный метод, в чем его основная суть?
2. В чем заключается двухэтапная схема оценки эффективности инвестиционного проекта?
3. В чем заключаются основные причины изменения ценности денег во времени?
4. В чем состоит суть определения значения ставки дисконтирования экспертным путем?
5. В чем состоит суть учета рисков в процессе обоснования надежности технических и организационно-экономических систем?
6. В чем суть классификации инвестиционных проектов по сочетанию коммерческой и бюджетной эффективности?
7. Дайте определение денежному потоку проекта. Какими показателями он характеризуется на каждом шаге расчетного периода?
8. За счет чего получают основной приток реальных денежных средств от операционной деятельности?
9. Как классифицируются риски с позиции экономической оценки инвестиций?
10. Какая прогнозная форма бухгалтерской отчетности используется для анализа экономической эффективности инвестиционных проектов?
11. Какие виды риска учитывают при использовании кумулятивного метода?
12. Какие критерии измеряют экономическую эффективность инвестиционного проекта?
13. Какие основные подходы существуют к снижению уровня влияния рисков на эффективность инвестиционного проекта?
14. Какие отличительные характеристики присущи инвестиционному проекту?
15. Какие принципы положены в основу оценки эффективности инвестиционных проектов?
16. Какие проекты являются независимыми, а какие – альтернативными? Приведите конкретные примеры.
17. Какие рекомендации существуют для разбиения расчетного периода на шаги?
18. Каким образом определяется величина рисковой премии в зависимости от класса инвестиций?
19. Каким образом производится расчет ставки дисконтирования в зависимости от разной продолжительности шага расчетного периода?
20. Какими особенностями обладает денежный поток от финансовой деятельности?
21. Какова методика учета рисков при обосновании рисковой премии?
22. Какой из методов определения значения ставки дисконтирования учитывает стоимость собственного капитала и стоимость заемных средств, в чем его суть?
23. Какой метод для оценки влияния изменения важнейших показателей экономической эффективности проекта используется в ситуации полной неопределенности?
24. Какой метод учета влияния рисков считают упрощенным способом анализа чувствительности?
25. На каких допущениях основывается модель CAPM?

26. На каком этапе жизненного цикла инвестиционного проекта производится формирование идеи проекта, отбор альтернатив и предварительный выбор инвестора?
27. Назовите основные методы управления инвестиционным проектом
28. Охарактеризуйте метод анализа безубыточности проекта.
29. Охарактеризуйте метод оценки риска с помощью «бета-анализа», в чем заключается основной его недостаток?
30. Охарактеризуйте основные методы, которые применяются для определения ставки дисконтирования.
31. Охарактеризуйте основные направления технико-экономического обоснования инвестиционных проектов.
32. Охарактеризуйте притоки и оттоки денежного потока от инвестиционной деятельности.
33. Охарактеризуйте суть косвенного метода расчета потоков денежных средств по проекту.
34. Охарактеризуйте экономическое содержание процессов дисконтирования и компаундирования?
35. Перечислите и охарактеризуйте основные отличия общественной и коммерческой эффективности инвестиционного проекта.
36. Перечислите и охарактеризуйте основные этапы прединвестиционной и инвестиционной фаз жизненного цикла инвестиционного проекта.
37. Перечислите основные стадии проектного цикла инвестиционного проекта в соответствии с требованиями Международного банка реконструкции и развития.
38. Почему маркетинговые исследования проводят на первом этапе инвестиционного проектирования?
39. Чем отличаются друг от друга ординарный и неординарный инвестиционные проекты?
40. Что понимается под инвестиционным проектом?

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к опросу, выполнены.

оценка «хорошо» выставляется студенту, если демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к опросу, выполнены.

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требования, предъявляемых к опросу, выполнены.

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к опросу, не выполнены.

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема: Сущность, значение и жизненный цикл инвестиционного проекта

Вопросы:

1. Жизненный цикл инвестиционных проектов в растениеводстве: этапы, характеристика, особенности
2. Жизненный цикл инвестиционных проектов в животноводстве: этапы, характеристика, особенности
3. Жизненный цикл инвестиционных проектов в перерабатывающих отраслях АПК: этапы, характеристика, особенности

По результатам подготовки доклада студентом должен быть подготовлен отчет в

произвольной форме (10-15 страниц) с обязательной демонстрацией презентационного материала, раскрывающий основную суть данного вопроса с теоретической и практической точек зрения.

Критерии оценки докладов:

При оценке докладов учитывается, в первую очередь, уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом, знание нормативно-правовых основ предмета), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Соответствие оценок и требований к результатам аттестации (доклада)

Оценка	Критерии оценивания
«зачтено»	выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, приведены практические примеры, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
	основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем доклада; приведены не все практические примеры; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«не зачтено»	имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; отсутствуют практические примеры; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.
	тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствуют практические примеры; во время защиты отсутствует вывод.
	тема доклада не раскрыта, презентационный материал не подготовлен; обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Соответствие оценок и требований к результатам подготовки презентации

Оценка	Критерии оценивания
«зачтено» 5-8 баллов	В презентации отражены: 1б - титульный лист с заголовком рассматриваемого вопроса 1б. - дизайн слайдов 1б. - список использованных источников информации 1б. - широта кругозора и логика изложения материала
	«не зачтено» 0-4 балла 1б. - соблюдены правила русского языка 1б. - сформированные идеи ясно изложены и структурированы 1б. - слайды представлены в логической последовательности 1б. - наличие схем, графиков, фотографий и прочего графического материала

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

1. Понятие и признаки инвестиционного проекта.
2. Денежные потоки от различных видов деятельности в АПК.
3. Виды рисков в инвестиционных проектах.

4. Учет фактора времени в инвестиционных расчетах.
5. Виды эффективности инвестиционных проектов
6. Управление инвестиционным проектом в АПК.
7. Денежные потоки от различных видов деятельности в АПК.
8. Пути снижения инвестиционных рисков.
9. Принципы и методы оценки эффективности инвестиционных проектов.
10. Доходность и риск в оценке эффективности инвестиционных проектов на предприятиях АПК
11. Жизненный цикл инвестиционного проекта.
12. Понятие и признаки инвестиционного проекта
13. Особенности денежных потоков инвестиционных проектов
14. Использование современных программных средств для оценки эффективности инвестиционных проектов в АПК
15. Методы расчета ставки дисконтирования.
16. Классификация инвестиционных проектов.
17. Критерии выбора оптимальной структуры капитала инвестиционного проекта
18. Методика учета влияния инфляции на эффективности инвестиционных проектов.
19. Критерии эффективности инвестиционных проектов в АПК.
20. Денежные потоки от различных видов деятельности в АПК.

ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

1. Определите внутреннюю норму дохода для инвестиционного проекта, имеющего следующие денежные потоки по годам (млн. руб.): – 1 600; 10 000; – 10 000, изобразите графически зависимость чистого дисконтированного дохода от ставки дисконтирования и сделайте соответствующие выводы.

2. Произведены разовые инвестиции в размере 38 тыс. рублей. Будущие годовые при-веденные притоки планируются равномерными в размере 10,7 тыс. руб. Будет ли принято решение о его реализации, если расчетный период составляет 6 лет. Как изменится Ваше мнение при двух летней продолжительности расчетного периода.

3. Срок реализации проекта 4 года, цена капитала – 12 %. Величина необходимых инвестиций составляет 50 тыс. рублей. Планируемые к поступлению потоки денежных средств: 1 год - 27 тыс. рублей, 2 год – 27 тыс. рублей, 3 год – 22 тыс. рублей; 4 год – 22 тыс. рублей. Экспертная оценка вероятности поступления денежного потока по годам соответственно составляет: 0,9; 0,85; 0,8; 0,75. Если бы значение NPV второго альтернативного проекта оказалось ниже, чем рассматриваемого, какому из них было бы отдано предпочтение? Обоснуйте ответ с помощью оценки рискованности проектов.

4. Инвестиционные вложения в проект составляют 12,5 млн. руб., из них 7 млн. руб. – кредит под 20 % годовых, 2 млн. руб. – заем у другого частного инвестора с требуемой доходностью в 30 % и 3,5 млн. руб. – акционерный капитал. Определите средневзвешенную стоимость капитала.

5. Если восьмилетний фактор дисконтирования составит 0,285, чему будет равен PV от 596 тыс. руб.?

6. Годовая ставка дисконтирования равна 12 %. Определите текущую и будущую стоимость 8 000 руб. для каждого из шагов расчетного периода, равного трем годам, при условии, что для первого года шаг расчета равен 1 кварталу, для второго – 1 полугодью, для третьего – 1 году.

7. Приведите примеры различных типов экономически зависимых инвестиционных проектов.

8. Определите накопленную сумму 2 700 руб., ожидаемую к получению через три года по схеме простых и сложных процентов при ставке дисконтирования, равной 25 %.

9. Оцените эффективность реализации инвестиционного проекта по показателям NPV и DPP с учетом инфляционных факторов и сделайте соответствующие выводы.

10. Практикоориентированное задание: Определите индекс доходности инвестиционного проекта, при ставке дисконтирования, равной 12 %, если в 0 периоде денежный поток составил -10 руб., 1 - -15 руб., 2- 7 руб., 3-11 руб., 4-8 руб., 5-12 руб. Обоснуйте ответ

Критерии оценки

-оценка «**отлично**» выставляется студенту, который глубоко и прочно усвоил программный материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, ответил на 2 вопроса, правильно решил задачу;

-оценка «**хорошо**» выставляется студенту, который усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, правильно применяет теоретические положения, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, не допускает существенных неточностей, решил задачу с небольшими неточностями;

-оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, который не совсем твердо владеет программным материалом, знает основные теоретические положения изучаемого курса, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности, знаниями, задача решена неверно.

-оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, имеющему серьезные пробелы в знании учебного материала, допускающему принципиальные ошибки при ответе на вопросы, задача не решена.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД-1_{ук-2}: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>ИД-2_{ук-2}: Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p> <p>ИД-3_{ук-2}: Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения</p> <p>ИД-4_{ук-2}: Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>ИД-5_{ук-2}: Представляет публично результаты проекта (или отдельных его</p>	<p>Знает суть, содержание и методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>Умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>	<p>Владеет методами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. ИД-6_{ук-2} : Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).			
ИД-1_{опк-5} : Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии. ИД-2_{опк-5} : Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии. ИД-3_{опк-5} : Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии	Знает методы оценки стоимости инвестиционных проектов, денежных потоков и структуры капитала в агроинженерии	Умеет анализировать основные производственные-экономические показатели проекта в агроинженерии	Владеет навыками разработки предложений по повышению эффективности проекта в агроинженерии.
ИД-1_{пк-14} Демонстрирует знания нормативной документации для оформления со сторонними организациями договоров для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей. ИД-2_{пк-14} Осуществляет поиск подрядных организаций для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. ИД-3_{пк-14} Выбирает рациональную численность звеньев обслуживания сельскохозяйственной техники	Знает основы нормативной документации для оформления со сторонними организациями договоров для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей	Умеет осуществлять поиск подрядных организаций для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Владеет навыками осуществления поиска подрядных организаций для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства

ОПК-9 Способен анализировать профессиональную информацию для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров и презентаций с обоснованными выводами и рекомендациями

ОПК-10 Способен адаптировать и применять на практике для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта классические и новые научные принципы и методы исследований

ОПК-11 Способен исследовать современные проблемы и методы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики

ОПК-13 Способен осуществлять эффективное управление проектами по разработке и внедрению систем искусственного интеллекта

ПК-3 Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика

ПК-5 Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации со стороны заказчика

ПК-6 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

ПК-7 Способен руководить проектами со стороны заказчика искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика

ПК-8 Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов

ПК-9 Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях

ПК-10 Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологий искусственного интеллекта в прикладных областях

ПК-13 Способен рассматривать и подготавливать предложения по списанию сельскохозяйственной техники, оформлять и согласовывать соответствующие документы

ПК-28 Способен принимать участие в разработке стратегии развития организации и перспективных планов её технического развития

ПК-30 Способен выбирать ответственное лицо, назначать и закреплять за ним сельскохозяйственную технику

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

№ п/п	Раздел дисциплины	Контрольные вопросы для самопроверки
1	Стратегический менеджмент и	Аграрный сектор в условиях глобализации. Сущность стратегического менеджмента.

	конкурентные преимущества организаций АПК	Стратегия организации. Конкурентные преимущества организаций АПК. Формирование системы стратегического менеджмента в АПК.
2	Анализ среды функционирования организации	Внешняя и внутренняя среда организации АПК Отраслевой и конкурентный анализ внешней среды Анализ внутренней среды организации
3	Стратегический выбор и реализация стратегий в организациях АПК	Стратегическое видение, миссия и цели организации АПК Выбор стратегии организации АПК Стратегии организации АПК Управление реализацией стратегии Стратегические изменения в организации Структура организации АПК как объект стратегических изменений
4	Стратегическое управление отраслями АПК	Стратегические направления развития отраслей АПК Организация стратегического управления отраслями АПК Федеральные целевые программы развития отраслей АПК

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если вопрос раскрыт правильно и полностью;
- оценка «не зачтено», если вопрос не раскрыт или допущены существенные неточности в ответе на вопрос.

ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

1. Понятие и роль стратегии в менеджменте.
2. Маркетинговый подход к стратегическому менеджменту.
3. Функциональный подход к стратегическому менеджменту.
4. Комплексный подход к стратегическому менеджменту.
5. Процессный подход к стратегическому менеджменту.
6. Поведенческий подход к стратегическому менеджменту.
7. Сущность и содержание стратегического управления.
8. Исторические аспекты развития стратегического менеджмента, школы стратегий.
9. Стратегический характер приоритетного национального проекта «Развитие АПК».
10. Этапы и инструменты проведения стратегического анализа.
11. Типовые стратегии роста.
12. Типовые стратегии сокращения.
13. Сущность и содержание функциональных стратегий.
14. Основные условия успешной реализации избранной стратегии.
15. Управление стратегическими изменениями.
16. Объекты и виды стратегических изменений в организации.
17. Модель жизненного цикла товара.
18. Согласование стратегических вариантов и выбора стратегии.
19. Компетенция персонала как объект стратегического менеджмента.
20. Содержание и основные виды международных стратегий.
21. Охарактеризуйте сущность и содержание стратегии.
22. Опишите этапы разработки и реализации стратегии.
23. Проанализируйте стратегические проблемы развития АПК и предпосылки развития стратегического управления на его предприятиях.
24. Охарактеризуйте правила (требования) применения системного подхода к стратегическому менеджменту.

25. Опишите сущность и содержание стратегического планирования.
26. Охарактеризуйте организационную деятельность менеджеров по разработке стратегии.
27. Опишите механизм формулирования цели с использованием принципа SMART.
28. Охарактеризуйте формирование стратегии конкурентоспособности организации.
29. Опишите сущность и содержание стратегии лидерства по издержкам.
30. Опишите сущность и содержание стратегии дифференциации.
31. Опишите сущность и содержание стратегии фокусирования.
32. Опишите сущность и содержание стратегии маркетинга.
33. Опишите сущность и содержание финансовой стратегии.
34. Опишите сущность и содержание стратегии производства.
35. Опишите сущность и содержание стратегии организационных изменений.
36. Стратегический контроллинг и его функции.
37. Охарактеризуйте международные стратегические альянсы.
38. Опишите содержание стратегии конкуренции на внешних рынках: стратегии экспорта, стратегии лицензирования, стратегии франчайзинга.
39. Проанализируйте эффективность стратегических союзов с зарубежными партнерами.
40. Охарактеризуйте роль организационной культуры в реализации стратегии.
41. Сущность и содержание миссии организации.
42. Целеполагание в стратегическом менеджменте.
43. Программно-целевой метод: этапы и оценка целей.
44. Разработка целевых комплексных программ.
45. Разработка и реализация целевых отраслевых программ.
46. Формирование базы данных о внутренней и внешней среде организации.
47. Сущность и результаты SWOT-анализа при разработке стратегии.
48. Сущность PEST-анализа внешней макросреды организации.
49. Анализ конкурентной среды с использованием «пяти сил конкуренции Портера».
50. Метод SNW-анализа.
51. Матрица БКГ.
52. Матрица «Дженерал электрик – МакКинси».
53. Сущность методов анализа конкурентных преимуществ (SWOT, GAP, PIMS, LOTS и др.).
54. Управление конкурентным потенциалом организации.
55. Основные методики оценки конкурентоспособности предприятия или выпускаемой продукции.
56. Сущность модели «продукт-рынок».
57. Формирование программы (перечня мероприятий) по реализации выбранной стратегии.
58. Соппротивление изменениям в стратегическом менеджменте.
59. Сущность стратегической эффективности.
60. Стратегия и управленческий потенциал организации. Создание и развитие управленческого потенциала.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к опросу, выполнены.

оценка «хорошо» выставляется студенту, если демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к опросу, выполнены.

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требования, предъявляемых к опросу, выполнены.

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к опросу, не выполнены.

ТЕМЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ

№ темы	Темы докладов
1.	<p style="text-align: center;">Формируемые компетенции: УК-3, ОПК-6, ПК-6,8,13</p> <p><u>Тема:</u> Роль органов местного самоуправления в устойчивом развитии отраслей АПК и сельских территорий</p> <p><u>Вопросы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Роль органов местного самоуправления в устойчивом развитии растениеводства 2. Роль органов местного самоуправления в устойчивом развитии животноводства 3. Роль органов местного самоуправления в устойчивом развитии перерабатывающих отраслей <p><u>Тема:</u> Управление стратегическим развитием АПК на региональном уровне</p> <p><u>Вопросы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Региональные программы развития сельского хозяйства 2. Управление стратегическим развитием растениеводства на региональном уровне 3. Управление стратегическим развитием животноводства на региональном уровне 4. Управление стратегическим развитием перерабатывающих отраслей на региональном уровне

По результатам подготовки доклада студентом должен быть подготовлен отчет в произвольной форме (10-15 страниц) с обязательной демонстрацией презентационного материала, раскрывающий основную суть данного вопроса с теоретической и практической точек зрения.

Критерии оценки докладов:

При оценке докладов учитывается, в первую очередь, уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом, знание нормативно-правовых основ предмета), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Соответствие оценок и требований к результатам аттестации (доклада)

Оценка	Критерии оценивания
«зачтено»	<p>выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, приведены практические примеры, даны правильные ответы на дополнительные вопросы</p> <p>основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем доклада;</p>

	приведены не все практические примеры; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«не зачтено»	имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; отсутствуют практические примеры; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.
	тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствуют практические примеры; во время защиты отсутствует вывод.
	тема доклада не раскрыта, презентационный материал не подготовлен; обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Соответствие оценок и требований к результатам подготовки презентации

Оценка	Критерии оценивания
«зачтено» 5-8 баллов	В презентации отражены: 1б - титульный лист с заголовком рассматриваемого вопроса 1б. - дизайн слайдов 1б. - список использованных источников информации 1б. - широта кругозора и логика изложения материала
«не зачтено» 0-4 балла	1б. - соблюдены правила русского языка 1б. - сформированные идеи ясно изложены и структурированы 1б. - слайды представлены в логической последовательности 1б. - наличие схем, графиков, фотографий и прочего графического материала

Контрольные вопросы для самопроверки

№ п/п	Раздел дисциплины	Контрольные вопросы для самопроверки
1	Стратегический менеджмент и конкурентные преимущества организаций АПК	Аграрный сектор в условиях глобализации. Сущность стратегического менеджмента. Стратегия организации. Конкурентные преимущества организаций АПК. Формирование системы стратегического менеджмента в АПК.
2	Анализ среды функционирования организации	Внешняя и внутренняя среда организации АПК Отраслевой и конкурентный анализ внешней среды Анализ внутренней среды организации
3	Стратегический выбор и реализация стратегий в организациях АПК	Стратегическое видение, миссия и цели организации АПК Выбор стратегии организации АПК Стратегии организации АПК Управление реализацией стратегии Стратегические изменения в организации Структура организации АПК как объект стратегических изменений
4	Стратегическое	Стратегические направления развития отраслей АПК

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Анализ издержек производства.
2. Анализ конкурентной ситуации в отрасли.
3. Анализ общей ситуации и тенденций развития отрасли.
4. Анализ сильных и слабых сторон организации, возможностей и угроз.
5. Глобализация экономики и ее влияние на развитие АПК.
6. Движущие силы изменений ситуации в отрасли.
7. Инструменты, добавляющие ценность продукции АПК.
8. Источники конкурентных преимуществ организации.
9. Основные научные подходы к построению концепции стратегического менеджмента.
10. Особенности стратегического менеджмента в АПК.
11. Оценка конкурентоспособности и определение стратегических проблем организации.
12. Оценка перспектив и прибыльности отрасли.
13. Оценка ресурсного потенциала.
14. Понятие и виды конкурентных преимуществ.
15. Понятие и характеристика внешней среды.
16. Понятие стратегии организации.
17. Правовые аспекты стратегического менеджмента в организациях АПК.
18. Проблема устойчивого развития сельского хозяйства и сельских территорий.
19. Процесс стратегического менеджмента.
20. Стратегические менеджеры в организациях АПК.
21. Стратегия и маркетинг организации.
22. Стратегия и политика организации.
23. Сущность стратегического менеджмента.
24. Теория и практика стратегического менеджмента.
25. Управленческие уровни разработки стратегии.
26. Факторы внешней среды.
27. Факторы внутренней среды.
28. Факторы измерения конкурентной ситуации в АПК.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Актуальные вопросы стратегического развития АПК.
2. Анализ портфеля продукции.
3. Выбор стратегии организации.
4. Интернет-технологии в аграрном бизнесе.
5. Кадровый потенциал – основа реализации стратегии.
6. Механизмы реализации стратегии развития сельского хозяйства.
7. Определение и оценка текущей стратегии организации.
8. Основные задачи управления реализацией стратегии.
9. Понятие и виды стратегических изменений.
10. Понятие и основные элементы организационной культуры.
11. Портфельная и конкурентная стратегия организации.
12. Разработка и оценка стратегических альтернатив.
13. Реализация стратегических изменений.
14. Роль органов местного самоуправления в устойчивом развитии отраслей АПК и сельских территорий.
15. Сопротивление изменениям и методы его преодоления.
16. Стратегические цели и задачи развития сельского хозяйства.
17. Стратегические цели организации.

18. Стратегический контроль в организации.
19. Стратегическое видение и миссия организации.
20. Стратегия создания и защиты конкурентных преимуществ организации.
21. Структура и функции федеральных органов государственного управления АПК.
22. Типовые стратегии развития бизнеса.
23. Типы организационных структур.
24. Управление стратегическим развитием АПК на региональном уровне.
25. Факторы, влияющие на организационную культуру.
26. Формирование организационной культуры в соответствии со стратегией.
27. Формирование организационной структуры в соответствии со стратегией.
28. Элементы стратегического выбора организации.

ЗАДАЧИ К ЭКЗАМЕНУ

1. Разработайте комплекс стратегических целей и задач и представьте его в виде схемы (дерево или пирамида целей) применительно к организации сферы АПК. Обоснуйте ответ.
2. Проведите анализ внешней и внутренней среды известной вам организации с использованием SWOT -анализа.
3. Проведите анализ внешней и внутренней среды известной вам организации с использованием ресурсного анализа
4. Проведите анализ внешней и внутренней среды известной вам организации с использованием анализа компетенций.
5. Проведите анализ внешней и внутренней среды известной вам организации с использованием PEST-анализа.
6. Составьте досье (краткую характеристику) известной вам сельскохозяйственной организации в форме таблицы. Сделайте обоснованные выводы о конкурентных преимуществах производимой продукции, о применяемой корпоративной стратегии. Назовите стратегические проблемы, которые испытывает организация.
7. Перечислите виды деятельности известной вам организации по производству товаров (услуг) для потребителя в последовательности создания цепочки ценностей. Поясните принцип действия цепочки ценностей и ее значимость в повышении конкурентоспособности сельскохозяйственного бизнеса.
8. Выполните анализ поведения на отраслевом рынке известной вам с/х компании на основе подходов к разработке конкурентных стратегий, предложенных М. Портером
9. Оцените, на каком этапе жизненного цикла находится отрасль, в которой ведет свой бизнес выбранная Вами организация и подберите для нее соответствующую стратегию.
10. Обоснуйте необходимость разработки стратегии на кризисном предприятии, пересмотра миссии и системы целей предприятия. Назовите этапы разработки антикризисной стратегии и их содержание, поясните особенности ее разработки
11. Проведите конкурентный анализ и на основе выявленных рыночных позиций известной Вам организации, выберите для нее стратегию (лидер, претендент на лидерство, последователь за лидером, окопавшийся в нише).
12. Постройте матрицу организационных проекций известной Вам организации и проведите анализ выполнения структурными подразделениями функций по стратегическому и оперативному управлению. Сделайте предложения по внесению изменений в организационную структуру управления для реализации стратегии компании.

ФОНД ТЕСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ К ЗАЧЕТУ, ЭКЗАМЕНУ

- 1. Какие из следующих утверждений вы считаете верными:**
 - 1) существуют оптимальные для всех фирм стратегии;
 - 2) процесс выработки стратегии для каждой фирмы уникален;
 - 3) фирмы должны использовать единые методы стратегического управления;
 - 4) при выработке стратегии фирмы учитывают некоторые обобщенные принципы.

2. Перенос центра внимания высшего руководства фирмы на окружение с целью своевременного реагирования на происходящие в нем изменения характерен для перехода от:

- 1) от текущего планирования к долгосрочному)*:
- 2) стратегического планирования к стратегическому управлению:
- 3) долгосрочного планирования к стратегическому

3. Решения какого элемента организации ориентировано на будущее?

1. Данный элемент в будущем будет существовать в полном объеме
2. Данный элемент в настоящее время существует в полном объеме
3. Данный элемент не существует
4. Данный элемент в настоящее время не существует в полном объеме
5. Данный элемент в настоящее время не функционирует

4. Что является характерным для менеджеров при стратегическом управлении:

- 1) ориентация внутрь организации:
- 2) поиск путей более эффективного использования ресурсов:
- 3) поиск новых возможностей в конкурентной борьбе:
- 4) отслеживание и адаптация к изменениям в окружении:
- 5) ориентация на внешнюю среду.

5. Какие из следующих положений характерны для принципов управления персоналом в рамках стратегического управления:

- 1) работники - это ресурс организации:
- 2) персонал - это исполнители отдельных работ и функций:
- 3) работники - основа организации:
- 4) работники - основная ценность организации:
- 5) персонал - это источник благополучия фирмы.

6. Основными элементами стратегического управления являются:

- 1) стратегическое планирование, реализация стратегии, стратегический контроль;
- 2) субъекты и объекты стратегического управления;
- 3) стратегическое планирование и тактическое планирование;
- 4) менеджмент, маркетинг, бенчмаркинг.

7. Организация, использующая стратегическое управление, планирует свою деятельность исходя из того, что:

- 1) окружение не будет изменяться:
- 2) в окружении не будет происходить качественных изменений:
- 3) в окружении постоянно будут происходить изменения.

8. При стратегическом управлении планы организации:

- 1) предусматривают только конкретные действия в настоящем и будущем;
- 2) базируются на четко известном и неизменном конечном состоянии;
- 3) фиксируют желаемое в будущем состояние организации;
- 4) позволяют организации реагировать на изменения в окружении.

9. Какое из следующих утверждений вы считаете правильным:

1) стратегическое управление - новая прогрессивная форма управления, поэтому организации могут перейти к ней легко и быстро;

2) переход к стратегическому управлению требует определенных затрат времени, но не ресурсов;

3) для того чтобы в организации начал осуществляться процесс стратегического управления, требуются огромные усилия;

4) переход к стратегическому управлению требует больших затрат времени и ресурсов.

10. Какова последовательность действий в рамках стратегического управления?

- 1) определение целей - определение миссии - выбор стратегии;
- 2) выбор стратегии - определение миссии - определение целей;
- 3) определение миссии - определение целей - выбор стратегии;
- 4) определение миссии - выбор стратегии - определение целей.

11. Стратегический менеджмент – это определенная философия и идеология бизнеса и менеджмента, включающая в себя следующие моменты:

- 1) ориентация на производство, маркетинг, конкуренцию;
- 2) высокий профессионализм и творчество служащих;
- 3) взгляд на работников как на ресурс организации;
- 4) результат связан с эффективным использованием всего производственного персонала

12. Представители какой школы менеджмента рассматривали стратегию как процесс конструирования, проектирования, моделирования

- 1) дизайна
- 2) планирования
- 3) позиционирования
- 4) предпринимательства
- 5) конфигурации

13. Представители какой школы менеджмента рассматривали стратегию через познавательные процессы сознания менеджера.

- 1) когнитивная
- 2) обучения
- 3) власти
- 4) внешней среды
- 5) орг. Культуры

14. Стратегия организации это:

- 1) деятельность организации в определенной стратегической зоне хозяйствования (определенный сегмент рынка);
- 2) практическое использование методологии стратегического управления;
- 3) генеральный план действий, определяющий приоритеты стратегических задач, ресурсы и последовательность шагов по достижению стратегических целей;
- 4) обеспечение выработки действий для достижения целей организации и создание управленческих механизмов реализации этих действий через систему планов.

15. Как называется данный этап в развитии методологии стратегического управления:

«реактивная адаптация, которая наиболее естественна для организации, но требует много времени на осознание неизбежности изменений, выработку новой стратегии и адаптацию к ней системы»

- 1) долгосрочное планирование
- 2) управление на основе контроля за исполнением
- 3) управление на основе предвидения изменений
- 4) управление на основе гибких экстренных решений

16. Среди приведенных ниже утверждений выберите верное:

- 1) разные точки зрения членов команды менеджеров усложняют процесс принятия решения и делают его неэффективным;
- 2) различия во мнениях членов команды менеджеров – ресурс предприятия;
- 3) единообразии членов команды менеджеров создает синергию и приверженность цели;

руководителю требуется не единство духа и курса, но единообразии членов команды менеджеров.

17. Согласно экономическим прогнозам, в ближайшее одно или два десятилетия:

- 1) энергия и творческий подход работников станут наиболее важной составляющей успеха компании;
- 2) главным элементом, оказывающим более серьезное влияние, станет совершенствование организации производства;
- 3) главными источниками конкурентных преимуществ будут новые технологии;
- 4) главными источниками конкурентных преимуществ будут приверженность работе и компетентность сотрудников.

18. Разработка и формулирование миссии организации необходимо для:

- 1) снижения неопределенности в отношении к организации со стороны лиц, имеющих с ней дело
- 2) обеспечения ориентира самой фирме в ее долгосрочном "движении" на рынке
- 3) выделения фирмы среди других подобных фирм на рынке

19. Что должно быть в основе генеральной цели?

1. Технология, качество продукции
2. Технология, специфика продукции или потребность в ней
3. Специфика продукции, культура организации
4. Общественное мнение о выпускаемой продукции
5. Количество продукции

20. Стратегическая зона хозяйствования — это:

- 1) зона наибольшего стратегического хозяйственного риска;
- 2) перспективный сегмент рынка;
- 3) сегмент окружающей бизнес-среды, на который организация имеет (или хочет получить) выход;
- 4) свободная экономическая зона.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД-1_{УК-3}: Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p>ИД-2_{УК-3}: Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.</p> <p>ИД-3_{УК-3}: Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон</p>	<p>Знает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки</p>	<p>Умеет вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p>	<p>Владеет навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
ИД-4 _{УК-3} : Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. ИД-5 _{УК-3} : Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.	своих действий		
ИД-1 _{ОПК-6} : Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом. ИД-2 _{ОПК-6} : Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации. ИД-3 _{ОПК-6} : Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	Знает задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации.	Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом.	Владеет навыками применения методов управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой.
ИД-1 _{ОПК-9} Применяет принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации для решения задач области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта ИД-2 _{ОПК-9} Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров ИД-3 _{ОПК-9} Подготавливает научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями, участвует в российских и международных конференциях в области искусственного интеллекта и соревнованиях в этой области	Знает способы обобщения и оценки результатов научных исследований, методы анализа профессиональной информации, структурирования, оформления и разработки аналитических обзоров, методы подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Умеет обобщать и критически оценивать результаты исследований, полученные отечественными и зарубежными исследователями, анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических	Владеет навыками обобщения и оценивания результатов исследований, полученных отечественными и зарубежными исследователями, анализа профессиональной информации, структурирования, оформления и представления в виде аналитических обзоров, составления научных докладов, публикаций и

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
	анализа профессиональной информации	обзоров, составлять научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациям и	аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ИД-1 _{ОПК-10} Адаптирует известные научные принципы и методы исследований с целью их практического применения ИД-2 _{ОПК-10} Решает профессиональные задачи на основе применения новых научных принципов и методов исследования	Знает фундаментальные научные принципы и методы исследований, особенности решения профессиональные задачи на основе применения новых научных принципов и методов исследования	Умеет адаптировать с целью практического применения фундаментальные и новые научные принципы и методы исследований, разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач	Владеет навыками практического применения фундаментальных и новых научных принципов и методов исследований, разработки, оценки и исследования компонентов профессиональной деятельности; планирования самостоятельной деятельности в решении профессиональных задач
ИД-1 _{ОПК-11} Исследует современные проблемы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики ИД-2 _{ОПК-11} Проводит анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	Знает содержание, объекты и субъекты информационного общества и цифровой экономики, критерии эффективности функционирования	Умеет применять при решении задач профессиональной деятельности критерии эффективности функционирования информационного общества и	Владеет навыками проведения анализа современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения прикладных

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
	информационного общества, теоретические проблемы информатики, искусственного интеллекта, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем	цифровой экономики; структуру интеллектуального капитала, методы оценки эффективности	задач различных классов
ИД-1 _{ОПК-13} Исследует архитектуру информационных систем предприятий и организаций; применяет методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита информационных систем различных классов ИД-2 _{ОПК-13} Применяет инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью ИД-3 _{ОПК-13} Исследует особенности процессного подхода к управлению информационными системами и системами искусственного интеллекта; применяет современные информационно-	Знает новые научные принципы и методы реинжиниринга, проектирования и аудита информационных систем, особенности модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач, особенности	Умеет разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем, модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач, применять современные	Владеет навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем, модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач, применения современных

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
коммуникационные технологии в процессном управлении; системы управления качеством	процессного подхода к управлению информационными системами и системами искусственного интеллекта; современные информационно-коммуникационные технологии в процессном управлении; системы управления качеством	информационно-коммуникационные технологии в процессном управлении; системы управления качеством	информационных технологий в процессном управлении; системы управления качеством
ИД 1 ПК-3. Организует работы по управлению проектами создания, внедрения и использования систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика ИД 2 ПК-3. Организует и руководит коллективной работой по созданию, внедрению и использованию систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика	Организует с помощью работы по управлению проектами создания, внедрения и использования систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика	Организует работы по управлению проектами создания, внедрения и использования систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика	Организует и руководит коллективной работой по созданию, внедрению и использованию систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика
ИД 1 ПК-5. Участвует в разработке архитектуры систем бизнес-аналитики для различных предметных областей ИД 2 ПК-5. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств бизнес-аналитики для решения задач профессиональной деятельности в зависимости от особенностей предметной области ИД 3 ПК-5. Осуществляет руководство проектами по построению системы бизнес-аналитики в организации со стороны заказчика	Демонстрация знаний управления проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации	Выбирает комплексы методов и инструментальных средств бизнес-аналитики для решения задач профессиональной деятельности	Осуществляет руководство проектами по построению системы бизнес-аналитики в организации со стороны заказчика
ИД 1 ПК-6. Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	Демонстрация знаний задач по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной	Решение задач по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной	Оценка экономических рисков при решении задач по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
	области	области	комплекса задач предметной области
ИД 1 ПК-7 Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика ИД 2 ПК-7 Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения	Демонстрация знаний проектов искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения	Разработка архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения
ИД 1 ПК-8 Руководит работами по оценке и выбору моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленных задач со стороны заказчика ИД 2 ПК-8 Руководит созданием систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств со стороны заказчика ИД 3 ПК-8 Руководит проектами по разработке, систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов со стороны заказчика	Руководит работами по оценке и выбору моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленных задач со стороны заказчика	Руководит созданием систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств со стороны заказчика	Руководит проектами по разработке, систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов со стороны заказчика
ИД 1 ПК-9 Осуществляет руководство проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика	Демонстрирует знания проектов по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	Участствует в разработке проектов по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	Осуществляет руководство проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях
ИД 1 ПК-10 Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение» со стороны заказчика ИД 2 ПК-10 Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой технологии «Обработка естественного языка» со стороны заказчика ИД 3 ПК-10 Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной	Демонстрирует знания прикладных задач в областях сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение», «Обработка естественного	Решает прикладные задачи в областях сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение», «Обработка естественного	Реализует проекты в областях сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение», «Обработка естественного языка», «Рекомендательные

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
цифровой технологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений» со стороны заказчика ИД 4 ПК-10 Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой технологии «Распознавание и синтез речи» со стороны заказчика ИД 5 ПК-10 Руководит исследовательскими проектами по развитию новых направлений в области искусственного интеллекта со стороны заказчика	языка», «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений», «Распознавание и синтез речи»	языка», «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений», «Распознавание и синтез речи»	системы и системы поддержки принятия решений», «Распознавание и синтез речи»
ИД-1ПК-13: Демонстрирует знания диагностики сельскохозяйственной техники. ИД-2ПК-13: Проводит дефектовку, выбраковку и оценку остаточного ресурса составных частей техники в сельскохозяйственном предприятии. ИД-3ПК-13: Оформляет акт списания сельскохозяйственной техники.	Знает основы диагностики сельскохозяйственной техники	Умеет проводить дефектовку, выбраковку и оценку остаточного ресурса составных частей техники в сельскохозяйственном предприятии	Владеет навыками оформления актов списания сельскохозяйственной техники
ИД-1ПК-28: Осуществляет поиск прогрессивных технологий производства сельскохозяйственной продукции. ИД-2ПК-28: Разрабатывает на основе известных методик стратегию развития организации и перспективных планов её технического развития. ИД-3ПК-28: Внедряет в условиях производства стратегию развития организации и перспективные планы её технического развития.	Знает основы прогрессивных технологий производства сельскохозяйственной продукции	Умеет разрабатывать на основе известных методик стратегию развития организации и перспективных планов её технического развития	Владеет навыками внедрения в условиях производства стратегию развития организации и перспективные планы её технического развития
ИД-1ПК-30: Демонстрирует знания списочного состава специализации и квалификации кадров. ИД-2ПК-30: Заполняет ведомость закрепления техники за ответственными лицами в соответствии с учетной политикой. ИД-3ПК-30: Анализирует использование закрепленных за ответственными лицами машинных средств труда	Знает списочный состав, специализацию и квалификацию кадров	Умеет заполнять ведомость закрепления техники за ответственными лицами в соответствии с учетной политикой	Владеет навыками анализа использования закрепленных за ответственными лицами машинных средств труда

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА В АГРОИНЖЕНЕРИИ

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

ОПК-3: Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности

ПК-16: Способен рассматривать предложения персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и подготовка заключений по ним

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

№ п/п	Раздел дисциплины	Контрольные вопросы для самопроверки
1	Проблемы современной науки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Актуальность, цели и задачи УРСТ. 2. Взаимодействие экономики, политики и науки. Эволюция научных взглядов. 3. Виртуальность, теории и модели строения систем. 4. Включение российской сельскохозяйственной науки в систему мировой науки.
2	Положение в Российской науке и методы получения научных знаний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внутренние проблемы науки в РФ. Этические проблемы. 2. Генезис сельскохозяйственной науки в истории России. 3. Глобальные проблемы человечества. 4. Государственная поддержка науки. 5. Дистанционные технологии как условие повышения качества в системе непрерывного образования. 6. Достижения в области фундаментальных исследований, обеспечивающие биологическую революцию. 7. Законы и принципы социального управления. 8. Законы, принципы, методы и современные проблемы социального управления. 9. Зарубежный и отечественный опыт инновационного развития АПК. 10. Искусственный интеллект. 11. Классификация наук. 12. Когнитивная наука и её практическое использование. 13. Лидирующая научная отрасль и современные стратегии. 14. Методы социального управления.
3	Наука и технологии	<ol style="list-style-type: none"> 1. Научные и научно-технические революции. 2. Научные и практические аспекты освоения достижений научно-технического прогресса в АПК. 3. Научные направления в развитии производства продуктов питания растительного и животного происхождения. 4. Негативные последствия научно-технического прогресса и пути их преодоления. 5. Неофициальная наука. 6. Общепринятые и новые методы получения научных знаний. 7. Организационный фундамент науки.

		<p>8. Основное содержание научных стратегических программ развития России.</p> <p>9. Основные причины, замедляющие темпы роста научно-технического прогресса.</p> <p>10. Особенности инновационных процессов в производстве знаний XXI в.</p>
4	Мировое сельское хозяйство и революция в биотехнологиях	<p>1. Мировое сельское хозяйство и его значение для улучшения качества жизни.</p> <p>2. Модернизация, основные стратегии, пути и условия её реализации.</p> <p>3. Научное обеспечение и научное сопровождение сельскохозяйственного и перерабатывающего производства.</p>
5	Генезис и современное состояние сельскохозяйственной науки в России	<p>1. Познание, наука, творчество, интуиция.</p> <p>2. Политические и экономические причины глобализации и двойные стандарты однополюсной глобализации.</p> <p>3. Причины, обуславливающие проблемы науки и производства.</p> <p>4. Проблема выбора стратегии России на XXI век и значение науки.</p> <p>5. Проблема человека в современной науке</p> <p>6. Проблемы конкурентоспособности российского сельского хозяйства.</p> <p>7. Производственная проверка и экономическая эффективность результатов исследований для внедрения.</p> <p>8. Пути развития и совершенствования технологий.</p> <p>9. Система сельскохозяйственной науки России Научные центры.</p>
6	Устойчивое развитие сельских территорий	<p>1. Современная стратегия развития российского общества и человеческие ресурсы.</p> <p>2. Современное состояние научного сообщества.</p> <p>3. Современные научные школы и парадигмы сельскохозяйственной науки.</p> <p>4. Современные технологии, обусловленные научно-техническим прогрессом.</p> <p>5. Современные требования к профессионально-квалификационным качествам преподавателям Высшей школы..</p> <p>6. Современные формы внедрения научных разработок в производство.</p> <p>7. Современный уровень освоения достижений НТП в сельскохозяйственном производстве и в переработке сырья.</p> <p>8. Соотношение глобализации и интернационализации мирового хозяйства.</p>
7	Модернизация и активизация инновационной деятельности	<p>1. Соотношение индивидуальных качеств ученого и коллективного потенциала научных школ.</p> <p>2. Соотношение развития фундаментальных и прикладных наук.</p> <p>3. Социально-экономические проблемы устойчивого развития</p> <p>4. Социология села как социология национальной безопасности.</p> <p>5. Становление сельскохозяйственной науки в реформенных</p>

		<p>условиях России.</p> <p>6. Структура науки.</p> <p>7. Типы высшего образования в мировой системе образования: сравнительная характеристика.</p> <p>8. Университет как универсальный тип высшего образования, формирование образовательных корпоративных, университетских комплексов, образовательных холдингов.</p> <p>9. Уровни интерпретации понятия «модернизация».</p> <p>Десекуляризация общественного сознания российского общества.</p>
8	Внедрение достижения науки в АПК РФ	<p>1. Условия для реализации творческого потенциала ученого.</p> <p>2. Философские, естественнонаучные, и социально-экономические проблемы устойчивого развития сельских территорий.</p> <p>3. Этапы и итоги научно-технической революции конца XXв.</p>

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если вопрос раскрыт правильно и полностью;
- оценка «не зачтено», если вопрос не раскрыт или допущены существенные неточности в ответе на вопрос.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

ОПК-3: Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности

1. Актуальность, цели и задачи УРСТ.
2. Взаимодействие экономики, политики и науки. Эволюция научных взглядов.
3. Виртуальность, теории и модели строения систем.
4. Включение российской сельскохозяйственной науки в систему мировой науки.
5. Внутренние проблемы науки в РФ. Этические проблемы.
6. Генезис сельскохозяйственной науки в истории России.
7. Глобальные проблемы человечества.
8. Государственная поддержка науки.
9. Дистанционные технологии как условие повышения качества в системе непрерывного образования.
10. Достижения в области фундаментальных исследований, обеспечивающие биологическую революцию.
11. Законы и принципы социального управления.
12. Законы, принципы, методы и современные проблемы социального управления.
13. Зарубежный и отечественный опыт инновационного развития АПК.
14. Искусственный интеллект.
15. Классификация наук.
16. Когнитивная наука и её практическое использование.
17. Лидирующая научная отрасль и современные стратегии.
18. Методы социального управления.
19. Мировое сельское хозяйство и его значение для улучшения качества жизни.
20. Модернизация, основные стратегии, пути и условия её реализации.

21. Научное обеспечение и научное сопровождение сельскохозяйственного и перерабатывающего производства.
22. Научные и научно-технические революции.
23. Научные и практические аспекты освоения достижений научно-технического прогресса в АПК.
24. Научные направления в развитии производства продуктов питания растительного и животного происхождения.
25. Негативные последствия научно-технического прогресса и пути их преодоления.
26. Неофициальная наука.
27. Общепринятые и новые методы получения научных знаний.
28. Организационный фундамент науки.
29. Основное содержание научных стратегических программ развития России.
30. Основные причины, замедляющие темпы роста научно-технического прогресса.
31. Особенности инновационных процессов в производстве знаний XXI в.
32. Познание, наука, творчество, интуиция.
33. Политические и экономические причины глобализации и двойные стандарты однополюсной глобализации.
34. Причины, обуславливающие проблемы науки и производства.
35. Проблема выбора стратегии России на XXI век и значение науки.
36. Проблема человека в современной науке
37. Проблемы конкурентоспособности российского сельского хозяйства.
38. Производственная проверка и экономическая эффективность результатов исследований для внедрения.
39. Пути развития и совершенствования технологий.

ПК-16: Способен рассматривать предложения персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и подготовка заключений по ним

40. Система сельскохозяйственной науки России Научные центры.
41. Современная стратегия развития российского общества и человеческие ресурсы.
42. Современное состояние научного сообщества.
43. Современные научные школы и парадигмы сельскохозяйственной науки.
44. Современные технологии, обусловленные научно-техническим прогрессом.
45. Современные требования к профессионально-квалификационным качествам преподавателям Высшей школы.
46. Современные формы внедрения научных разработок в производство.
47. Современный уровень освоения достижений НТП в сельскохозяйственном производстве и в переработке сырья.
48. Соотношение глобализации и интернационализации мирового хозяйства.
49. Соотношение индивидуальных качеств ученого и коллективного потенциала научных школ.
50. Соотношение развития фундаментальных и прикладных наук.
51. Социально-экономические проблемы устойчивого развития
52. Социология села как социология национальной безопасности.
53. Становление сельскохозяйственной науки в реформенных условиях России.
54. Структура науки.
55. Типы высшего образования в мировой системе образования: сравнительная характеристика.
56. Университет как универсальный тип высшего образования, формирование образовательных корпоративных, университетских комплексов, образовательных холдингов.

57. Уровни интерпретации понятия «модернизация». Десекуляризация общественного сознания российского общества.
58. Условия для реализации творческого потенциала ученого.
59. Философские, естественнонаучные, и социально-экономические проблемы устойчивого развития сельских территорий.
60. Этапы и итоги научно-технической революции конца XXв.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если вопрос раскрыт правильно и полностью;
- оценка «не зачтено», если вопрос не раскрыт или допущены существенные неточности в ответе на вопрос.

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

ОПК-3: Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности

1. В чем состоит основная цель изучения курса «Современные проблемы науки и производства»?

А) ознакомление с основными положениями методологии управления процессами глобализации;

Б) понимание форм, методов и инструментов государственного регулирования экономики, овладение способами обоснования эффективных государственных воздействий на рынок для обеспечения устойчивости социально-экономического процесса и продовольственной безопасности населения в условиях глобализации;

В) формирование навыков разработки проектов правовых, нормативных актов по совершенствованию системы государственного управления общественными процессами;

Г) получение знаний об основных направлениях и проблемах развития науки и производства.

2. Современная наука представляет собой:

А) систему накопленных научных знаний (информацию) об объективных законах и закономерностях развития окружающей действительности;

Б) систему накопленных научных знаний и научную деятельность людей (научные исследования);

В) деятельность по воплощению полученных научных знаний в практику технической, технологической или организационной деятельности (исследования);

Г) научную деятельность людей (научные исследования), направленную на получение, систематизацию и выработку знаний; на более углубленное познание законов и закономерностей развития, на дальнейшее воплощение полученных научных знаний (информации) в практику технической, технологической или организационной деятельности

3. Научное познание отличается от обыденного:

А) формой связей, посредством которых устанавливается взаимодействие теории и практики;

В) быстрой реализацией достижений научно-технического прогресса;

В) высокой степенью риска ведения научных экспериментов;

Г) системностью и последовательностью как в процессе поиска новых знаний, так и упорядочения всего найденного, наличного знания

4. Наука как система научных знаний имеет следующие специфические признаки:

А) систематизированность совокупности накопленных научных знаний, проверяемость фактов, воспроизводимость явлений, долговечность сформированной системы знаний;

Б) концептуальность воззрений, проверяемость фактов, воспроизводимость явлений, долговечность сформированной системы знаний;

В) систематизированность совокупности накопленных научных знаний, проверяемость фактов, воспроизводимость явлений, долговечность сформированной системы знаний, истинность выводов;

Г) проверяемость фактов, воспроизводимость явлений, долговечность сформированной системы знаний, приверженность идее

5. Научное исследование – это:

А) систематизация ранее накопленного знания и определение степени изученности и разработки проблемы ;

Б) изучение явлений и процессов, проводимое научными учреждениями и вне их отдельными учеными ;

В) деятельность, состоящая во всестороннем изучении объекта, процесса или явления, их структуры и связей, а также получении и внедрении в практику полезных для человека результатов ;

Г) конечный результат познавательного процесса

6. Теория - это:

А) выводы ученого с мировым именем;

Б) заключение научной организации о возможных результатах развития процесса, явления в живой или неживой природе;

В) адекватное отражение объективной действительности в сознании человека;

Г) система достоверных опытных, научных знаний, которая описывает, объясняет и предвидит явления (процессы) в определенной предметной области.

7. Концепция – это:

А) система принципов, которым руководствуется руководитель творческого коллектива;

Б) общий замысел, система взаимосвязанных взглядов, то или иное понимание явлений, объектов или процессов;

В) принятая большинством основная точка зрения о путях решения сложной проблемы;

Г) сформулированные целевые ориентиры в развитии общественного производства страны

8. Научная гипотеза – это:

А) первичный вывод по результатам анализа ситуации;

Б) суждение двух и более научных сотрудников;

В) результат исследования, не получивший подтверждения другими исследователями данной проблемы;

Г) научно обоснованное предположение

1. Целью науки является:

А) познание законов развития природы и общества и воздействие на них на основе использования полученных знаний для достижения полезных обществу результатов;

Б) обоснование решений, обеспечивающих рациональное использование ресурсного потенциала страны, устойчивое состояние и экономический рост в ближайшей и отдаленной перспективе;

В) выбор приоритетов и ориентация субъектов хозяйствования на цели социально-экономического развития;

Г) достижение социальной справедливости в обществе.

2. Проблема – это:

А) предписанная работа;

- Б) реальное противоречие, требующее своего разрешения;
- В) важная задача, которую требуется решить незамедлительно;
- Г) отклонение в протекающем процессе, приводящее к его нарушению, остановке

3. Болонский процесс - это:

- А) международная система образования;
- Б) экстраординарное дело, разбираемое в суде г. Болонья;
- В) процесс гармонизации систем образования стран Европы с целью создания единого европейского пространства высшего образования;
- Г) общие положения по стандартизации европейского пространства высшего образования

4. Научно-технический прогресс – это:

- А) симбиоз человека и созданных его разумом технологий;
- Б) широкое развитие автоматизации производственных процессов на базе использования станков с числовым программным управлением, автоматических линий, промышленных роботов, гибких производственных систем;
- В) непрерывный процесс внедрения новой техники и технологии, организации производства и труда на основе достижений научных знаний;
- Г) создание и развитие качественно новых технологий производства

5. Важнейшей проблемой современной российской науки является:

- А) ограниченность возможностей создания системы так называемого сильного искусственного интеллекта;
- Б) самоустранение государства от управления научно-техническим прогрессом;
- В) недостаток финансовых средств для выполнения научных исследований в области нанотехнологий;
- Г) многократное отставание от стран - лидеров в масштабах научных исследований и разработок по наиболее важным направлениям

6. Новые подходы к взаимодействию природы и общества раскрываются в:

- А) докладах «Римского клуба» под общим названием «Затруднения человечества»;
- Б) докладах на конференциях ООН по проблемам окружающей среды на уровне глав государств и правительств;
- В) докладах ФАО при ООН;
- Г) докладах Мирового банка реконструкции и развития

7 К числу основных глобальных проблем могут быть отнесены:

- А) духовно-нравственный кризис человечества;
- Б) сокращение численности редких животных;
- В) увеличения трудовой миграции в промышленно развитые страны Европы
- Г) депопуляция сельских территорий

8. Теория «общества риска» основана:

- А) Владимиром Вернадским;
- Б) Ульрихом Беком;
- В) Норбертом Винером;
- Г) Эриком Дрекслером

9. «Инновация» как экономическая категория представляет собой:

- А) крупное научное открытие, пользующееся высоким спросом в общественном производстве;
- Б) совместный проект, реализуемый группой стран для захвата новых рынков или получения конкурентных преимуществ;
- В) множество наукоёмких продуктов военно-промышленного комплекса, продвигаемых на потребительский рынок;
- Г) изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных, транспортных средств, рынков и форм организации в производстве и обращении

10. Инновационный процесс включает в себя:

А) исследование и разработку новой технологии производства товаров и услуг, внедрение которой принесет масштабное приращение прибыли;

Б) выбор тематики и финансирование НИОКР по широкому спектру исследований до мирового уровня;

В) разработку и опытное производство новых моделей техники, машин и оборудования;

Г) цепь событий, в ходе которых новшество вызревает от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется в хозяйственной практике либо удовлетворяет потребности человека

11. Основные бенефициары инновационной деятельности в экономике:

А) университеты, бизнес-структуры, ученые-инноваторы;

Б) ученые-инноваторы, предпринимательство, инвесторы;

В) предпринимательство, органы государственного управления, инвесторы;

Г) ученые-инноваторы, предпринимательство, органы государственного управления

12. Инновационному типу развития общественного производства свойственны:

А) быстрое внедрение достижений научно-технического прогресса;

Б) повсеместное распространение углеродных нанотрубок в производстве товаров и услуг;

В) интеллектуализация всей производственной деятельности;

Г) изменения товарной структуры продовольственного рынка под влиянием прогрессивных технологий

13. Ареал новых технологий включает:

А) нанотехнологии, биотехнологии, наноконструкции;

Б) нанотехнологии, биотехнологии, наноплазмонику;

В) нанотехнологии, биотехнологии, инфокогнитивные технологии;

Г) нанотехнологии, инфокогнитивные технологии, наноконструкции

14. Биотехнология – это:

А) эксперименты, связанные с модификацией растений и одомашненных животных;

Б) широкий комплекс процессов модификации путем искусственного отбора и гибридизации биологических организмов или продуктов их жизнедеятельности для обеспечения потребностей человека;

В) создание новых сортов растений методом геномной инженерии;

Г) процесс расконсервации замороженного продукта

15. Проблемы, связанные с внедрением новых технологий, обусловлены:

А) экономическими и экологическими последствиями их использования;

Б) негативным влиянием на здоровье людей и состояние окружающей среды;

В) экономическими последствиями их использования, негативным влиянием на здоровье людей и состояние окружающей среды;

Г) отсутствием инвестиций в критические точки промышленного роста

ПК-16: Способен рассматривать предложения персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и подготовка заключений по ним

1. Наилучшим способом увеличения производства продовольствия в современном мире выступает:

А) применение молекулярно-биологических и молекулярно-генетических методов в совершенствовании сортаментов злаковых культур в целях повышения их продуктивности;

Б) геномная инженерия и использование генетически модифицированных организмов;

В) создание отрасли мясного скотоводства для каждого региона с внедрением в производство новейших технологий и модельных ферм;

Г) углубление специализации и совершенствование форм организации сельскохозяйственного производства

2. Проблемы отечественного АПК в условиях членства Российской Федерации в ВТО состоят в:

А) обеспечении существования и выживания сельского хозяйства и отдельных его отраслей;

Б) сокращении разрыва в эффективности и продуктивности сельскохозяйственного производства РФ и стран западной Европы и США;

В) быстрой реализации достижений научно-технического прогресса;

Г) организации широкого выхода отечественных сельхозтоваропроизводителей на западные рынки продовольствия.

3. Основными факторами современного этапа расширения мирохозяйственных связей выступают:

А) ускорение научно-технического прогресса, информатизации, усиление процесса глобализации;

Б) интернационализация достижений в области науки и техники, обострение глобальных проблем;

В) повышение роли информатизации в современном мире, гуманизация экономики;

Г) структурные дисбалансы в экономике, недостаток стимулов и неблагоприятные институциональные условия ведения предпринимательской деятельности

4. Чем обусловлена в современном мире необходимость усиления влияния государства на развитие общества?

А) задачами обеспечения социальной ответственности бизнеса;

Б) поддержанием планомерности и пропорциональности развития национальной социально-экономической системы, обеспечением экономической безопасности страны;

В) соблюдением международных договоров в условиях усиливающейся глобализации и интенсивной конкуренции;

Г) ростом социальной напряженности в обществе

5. Государственная политика как образ действия и линия поведения государства в управлении развитием общества вырабатывается на основе:

А) приоритетов оптимизации использования ресурсного потенциала страны и создания условий для экономической свободы субъектов хозяйствования;

Б) волеизъявления населения на референдумах и наказов избирателей на выборах органов власти;

В) ясной идеологии, долгосрочной стратегии, национальной идеи;

Г) принципов «вашингтонского консенсуса»

6. Современная формула развития РФ может быть обозначена как:

А) незамедлительный переход к инновационному типу воспроизводства;

Б) неолиберальная матрица модернизации;

В) «шведская модель социализма»;

Г) неоиндустриализация плюс вертикальная интеграция экономики

7. Что такое «зеленая экономика»?

А) это экономика, субъекты которой осуществляют безотходное производство в ключевых отраслях;

Б) направление научных исследований проблем устойчивости экосистем и социально ориентированного развития экономики;

В) это экономика, которая повышает благосостояние людей и обеспечивает социальную справедливость и при этом существенно снижает риски для окружающей среды и обеспечивает ее сохранение;

Г) общественное движение в защиту среды жизнеобитания современных и будущих поколений

8. Сконцентрировать внимание на удовлетворении основных потребностей

большинства населения в противовес экономической эффективности производства призывает концепция:

- А) устойчивого развития;
- Б) товарной дифференциации;
- В) диверсификации;
- Г) базовых потребностей

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ЗАЧЕТА

ОПК-3: Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности

1. В чем состоит основная цель изучения курса «Современные проблемы науки и производства»?

- А) ознакомление с основными положениями методологии управления процессами глобализации;
- Б) понимание форм, методов и инструментов государственного регулирования экономики, овладение способами обоснования эффективных государственных воздействий на рынок для обеспечения устойчивости социально-экономического процесса и продовольственной безопасности населения в условиях глобализации;
- В) формирование навыков разработки проектов правовых, нормативных актов по совершенствованию системы государственного управления общественными процессами;
- Г) получение знаний об основных направлениях и проблемах развития науки и производства.

2. Современная наука представляет собой:

- А) систему накопленных научных знаний (информацию) об объективных законах и закономерностях развития окружающей действительности;
- Б) систему накопленных научных знаний и научную деятельность людей (научные исследования);
- В) деятельность по воплощению полученных научных знаний в практику технической, технологической или организационной деятельности (исследования);
- Г) научную деятельность людей (научные исследования), направленную на получение, систематизацию и выработку знаний; на более углубленное познание законов и закономерностей развития, на дальнейшее воплощение полученных научных знаний (информации) в практику технической, технологической или организационной деятельности

3. Научное познание отличается от обыденного:

- А) формой связей, посредством которых устанавливается взаимодействие теории и практики;
- Б) быстрой реализацией достижений научно-технического прогресса;
- В) высокой степенью риска ведения научных экспериментов;
- Г) системностью и последовательностью как в процессе поиска новых знаний, так и упорядочения всего найденного, наличного знания

4. Наука как система научных знаний имеет следующие специфические признаки:

- А) систематизированность совокупности накопленных научных знаний, проверяемость фактов, воспроизводимость явлений, долговечность сформированной системы знаний;
- Б) концептуальность воззрений, проверяемость фактов, воспроизводимость явлений, долговечность сформированной системы знаний;
- В) систематизированность совокупности накопленных научных знаний, проверяемость фактов, воспроизводимость явлений, долговечность сформированной системы знаний, истинность выводов;
- Г) проверяемость фактов, воспроизводимость явлений, долговечность

сформированной системы знаний, приверженность идее

5. Научное исследование – это:

А) систематизация ранее накопленного знания и определение степени изученности и разработки проблемы ;

Б) изучение явлений и процессов, проводимое научными учреждениями и вне их отдельными учеными ;

В) деятельность, состоящая во всестороннем изучении объекта, процесса или явления, их структуры и связей, а также получении и внедрении в практику полезных для человека результатов ;

Г) конечный результат познавательного процесса

6. Теория - это:

А) выводы ученого с мировым именем;

Б) заключение научной организации о возможных результатах развития процесса, явления в живой или неживой природе;

В) адекватное отражение объективной действительности в сознании человека;

Г) система достоверных опытных, научных знаний, которая описывает, объясняет и предвидит явления (процессы) в определенной предметной области.

7. Концепция – это:

А) система принципов, которым руководствуется руководитель творческого коллектива;

Б) общий замысел, система взаимосвязанных взглядов, то или иное понимание явлений, объектов или процессов;

В) принятая большинством основная точка зрения о путях решения сложной проблемы;

Г) сформулированные целевые ориентиры в развитии общественного производства страны

8. Научная гипотеза – это:

А) первичный вывод по результатам анализа ситуации;

Б) суждение двух и более научных сотрудников;

В) результат исследования, не получивший подтверждения другими исследователями данной проблемы;

Г) научно обоснованное предположение

1. Целью науки является:

А) познание законов развития природы и общества и воздействие на них на основе использования полученных знаний для достижения полезных обществу результатов;

Б) обоснование решений, обеспечивающих рациональное использование ресурсного потенциала страны, устойчивое состояние и экономический рост в ближайшей и отдаленной перспективе;

В) выбор приоритетов и ориентация субъектов хозяйствования на цели социально-экономического развития;

Г) достижение социальной справедливости в обществе.

2. Проблема – это:

А) предписанная работа;

Б) реальное противоречие, требующее своего разрешения;

В) важная задача, которую требуется решить незамедлительно;

Г) отклонение в протекающем процессе, приводящее к его нарушению, остановке

3. Болонский процесс - это:

А) международная система образования;

Б) экстраординарное дело, разбираемое в суде г. Болонья;

В) процесс гармонизации систем образования стран Европы с целью создания единого европейского пространства высшего образования;

Г) общие положения по стандартизации европейского пространства высшего

образования

4. Научно-технический прогресс – это:

- А) симбиоз человека и созданных его разумом технологий;
- Б) широкое развитие автоматизации производственных процессов на базе использования станков с числовым программным управлением, автоматических линий, промышленных роботов, гибких производственных систем;
- В) непрерывный процесс внедрения новой техники и технологии, организации производства и труда на основе достижений научных знаний;
- Г) создание и развитие качественно новых технологий производства

5. Важнейшей проблемой современной российской науки является:

- А) ограниченность возможностей создания системы так называемого сильного искусственного интеллекта;
- Б) самоустранение государства от управления научно-техническим прогрессом;
- В) недостаток финансовых средств для выполнения научных исследований в области нанотехнологий;
- Г) многократное отставание от стран - лидеров в масштабах научных исследований и разработок по наиболее важным направлениям

6. Новые подходы к взаимодействию природы и общества раскрываются в:

- А) докладах «Римского клуба» под общим названием «Затруднения человечества»;
- Б) докладах на конференциях ООН по проблемам окружающей среды на уровне глав государств и правительств;
- В) докладах ФАО при ООН;
- Г) докладах Мирового банка реконструкции и развития

7 К числу основных глобальных проблем могут быть отнесены:

- А) духовно-нравственный кризис человечества;
- Б) сокращение численности редких животных;
- В) увеличения трудовой миграции в промышленно развитые страны Европы
- Г) депопуляция сельских территорий

8. Теория «общества риска» основана:

- А) Владимиром Вернадским;
- Б) Ульрихом Беком;
- В) Норбертом Винером;
- Г) Эриком Дрекслером

9. «Инновация» как экономическая категория представляет собой:

- А) крупное научное открытие, пользующееся высоким спросом в общественном производстве;
- Б) совместный проект, реализуемый группой стран для захвата новых рынков или получения конкурентных преимуществ;
- В) множество наукоёмких продуктов военно-промышленного комплекса, продвигаемых на потребительский рынок;
- Г) изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных, транспортных средств, рынков и форм организации в производстве и обращении

10. Инновационный процесс включает в себя:

- А) исследование и разработку новой технологии производства товаров и услуг, внедрение которой принесет масштабное приращение прибыли;
- Б) выбор тематики и финансирование НИОКР по широкому спектру исследований до мирового уровня;
- В) разработку и опытное производство новых моделей техники, машин и оборудования;
- Г) цепь событий, в ходе которых новшество вызревает от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется в хозяйственной практике либо

удовлетворяет потребности человека

11. Основные бенефициары инновационной деятельности в экономике:

- А) университеты, бизнес-структуры, ученые-инноваторы;
- Б) ученые-инноваторы, предпринимательство, инвесторы;
- В) предпринимательство, органы государственного управления, инвесторы;
- Г) ученые-инноваторы, предпринимательство, органы государственного управления

12. Инновационному типу развития общественного производства свойственны:

- А) быстрое внедрение достижений научно-технического прогресса;
- Б) повсеместное распространение углеродных нанотрубок в производстве товаров и услуг;
- В) интеллектуализация всей производственной деятельности;
- Г) изменения товарной структуры продовольственного рынка под влиянием прогрессивных технологий

13. Арал новых технологий включает:

- А) нанотехнологии, биотехнологии, наноконструкции;
- Б) нанотехнологии, биотехнологии, наноплазмонику;
- В) нанотехнологии, биотехнологии, инфокогнитивные технологии;
- Г) нанотехнологии, инфокогнитивные технологии, наноконструкции

14. Биотехнология – это:

- А) эксперименты, связанные с модификацией растений и одомашненных животных;
- Б) широкий комплекс процессов модификации путем искусственного отбора и гибридизации биологических организмов или продуктов их жизнедеятельности для обеспечения потребностей человека;
- В) создание новых сортов растений методом геномной инженерии;
- Г) процесс расконсервации знаний о продуктах

15. Проблемы, связанные с внедрением новых технологий, обусловлены:

- А) экономическими и экологическими последствиями их использования;
- Б) негативным влиянием на здоровье людей и состояние окружающей среды;
- В) экономическими последствиями их использования, негативным влиянием на здоровье людей и состояние окружающей среды;
- Г) отсутствием инвестиций в критические точки промышленного роста

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ЗАЧЕТА

ПК-16: Способен рассматривать предложения персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и подготовка заключений по ним

1. Наилучшим способом увеличения производства продовольствия в современном мире выступает:

- А) применение молекулярно-биологических и молекулярно-генетических методов в совершенствовании сортимента злаковых культур в целях повышения их продуктивности;
- Б) геномная инженерия и использование генетически модифицированных организмов;
- В) создание отрасли мясного скотоводства для каждого региона с внедрением в производство новейших технологий и модельных ферм;
- Г) углубление специализации и совершенствование форм организации сельскохозяйственного производства

2. Проблемы отечественного АПК в условиях членства Российской Федерации в ВТО состоят в:

- А) обеспечении существования и выживания сельского хозяйства и отдельных его отраслей;
- Б) сокращении разрыва в эффективности и продуктивности сельскохозяйственного

производства РФ и стран западной Европы и США;

В) быстрой реализации достижений научно-технического прогресса;

Г) организации широкого выхода отечественных сельхозтоваропроизводителей на западные рынки продовольствия.

3. Основными факторами современного этапа расширения мирохозяйственных связей выступают:

А) ускорение научно-технического прогресса, информатизации, усиление процесса глобализации;

Б) интернационализация достижений в области науки и техники, обострение глобальных проблем;

В) повышение роли информатизации в современном мире, гуманизация экономики;

Г) структурные дисбалансы в экономике, недостаток стимулов и неблагоприятные институциональные условия ведения предпринимательской деятельности

4. Чем обусловлена в современном мире необходимость усиления влияния государства на развитие общества?

А) задачами обеспечения социальной ответственности бизнеса;

Б) поддержанием планомерности и пропорциональности развития национальной социально-экономической системы, обеспечением экономической безопасности страны;

В) соблюдением международных договоров в условиях усиливающейся глобализации и интенсивной конкуренции;

Г) ростом социальной напряженности в обществе

5. Государственная политика как образ действия и линия поведения государства в управлении развитием общества вырабатывается на основе:

А) приоритетов оптимизации использования ресурсного потенциала страны и создания условий для экономической свободы субъектов хозяйствования;

Б) волеизъявления населения на референдумах и наказов избирателей на выборах органов власти;

В) ясной идеологии, долгосрочной стратегии, национальной идеи;

Г) принципов «вашингтонского консенсуса»

6. Современная формула развития РФ может быть обозначена как:

А) незамедлительный переход к инновационному типу воспроизводства;

Б) неолиберальная матрица модернизации;

В) «шведская модель социализма»;

Г) неоиндустриализация плюс вертикальная интеграция экономики

7. Что такое «зеленая экономика»?

А) это экономика, субъекты которой осуществляют безотходное производство в ключевых отраслях;

Б) направление научных исследований проблем устойчивости экосистем и социально ориентированного развития экономики;

В) это экономика, которая повышает благосостояние людей и обеспечивает социальную справедливость и при этом существенно снижает риски для окружающей среды и обеспечивает ее сохранение;

Г) общественное движение в защиту среды жизнеобитания современных и будущих поколений

8. Сконцентрировать внимание на удовлетворении основных потребностей большинства населения в противовес экономической эффективности производства призывает концепция:

А) устойчивого развития; Б) товарной дифференциации;

В) диверсификации; Г) базовых потребностей

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ
ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД-1опк-3: Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии.</p> <p>ИД-2опк-3: Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии.</p>	<p>Знает методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии</p>	<p>Умеет использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии.</p>	<p>Владеет навыками использования информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии.</p>
<p>ИД 1пк-16: Демонстрирует знания направлений повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>ИД-2пк-16: Ведет журнал учета предложений персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД-3пк-16: Оценивает экономические показатели и представляет заключения по предложениям персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>Знает направления повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Умеет вести журнал учета предложений персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Владеет навыками оценки экономических показателей и представления заключения по предложениям персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.

ПК-11 Способен анализировать причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

*(Тестирование проводится с использованием компьютерной программы «Тест-офис»
или образовательного портала ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА)*

Производственная эксплуатация МТП

Вопросы 1-13; 35-47 формируют компетенцию ОПК-3

Вопросы 14-34; 47-66 формируют компетенцию ПК-11

1. Цель науки об эксплуатации машинно-тракторного парка:

- a) [] разработка методов высокоэффективного использования и технической эксплуатации машин и оборудования в сельском хозяйстве.
- b) [] обоснование оптимального состава взаимосвязанных технологических комплексов машин и агрегатов.
- c) [] обоснование оптимального состава и режимов работы МТА.
- d) [] выбор и обоснование эффективных способов и средств технического обслуживания МТП.

2. Технологические показатели рабочих машин характеризуют:

- a) [] качество выполнения машиной технологического процесса.
- b) [] удельный расход энергии на единицу объёма выполненной работы.
- c) [] производительность машин в составе агрегата.
- d) [] приспособленность машин к биологическим и физиологическим особенностям механизатора.

3. Энергетические показатели рабочих машин характеризуют:

- a) [] удельный расход энергии в расчёте на единицу объёма выполняемой работы.
- b) [] качество выполнения машиной технологического процесса.
- c) [] производительность машин в составе агрегата.
- d) [] способность машин выполнять заданные функции.

4. Экономические показатели рабочих машин выражаются:

- a) [] производительностью и эксплуатационными затратами.
- b) [] воздействием на окружающую среду.
- c) [] способностью выполнять заданные функции в заданных условиях.
- d) [] расходом энергии в расчёте на единицу объёма выполняемой работы.

5. Показатели надёжности рабочих машин характеризуют:

- a) [] способность выполнять заданные функции в заданных условиях.
- b) [] приспособленность к биологическим, физиологическим и другим особенностям механизатора.

- c) качество выполняемого технологического процесса в соответствии с агрегаторными требованиями.
- d) степень воздействия на окружающую среду.

6. При расчёте транспортных агрегатов необходимо учитывать:

- a) возрастание тягового сопротивления при трогании с места и при остановках агрегатов.
- b) состояние поля и тип движителя трактора.
- c) квалификацию механизатора.
- d) техническое состояние трактора.

7. Одно из основных правил при составлении многомашинных симметричных агрегатов заключается в том:

- a) чтобы вектор суммарной силы сопротивления присоединённых машин совпадал с продольной осью трактора.
- b) чтобы обеспечивался хороший обзор агрегата.
- c) чтобы до минимума свести поворотную полосу.
- d) чтобы обеспечить высокую маневренность агрегата.

8. Способом движения агрегата называется -

- a) закономерность циклично повторяющихся элементов движения.
- b) чередование работы агрегата по различным загонам рабочего участка.
- c) закономерность перевода агрегата из рабочего положения в транспортное.
- d) закономерность и вид поворотов внутри загона.

9. Под кинематическим центром агрегата подразумевается:

- a) центр тяжести трактора.
- b) центр тяжести машинно-тракторного агрегата.
- c) точка присоединения машины к трактору.
- d) условная геометрическая точка на плоскости движения, траектория которой рассматривается как траектория МТА в процессе движения.

10. Расположение кинематического центра агрегата зависит от:

- a) типа трактора.
- b) типа агрегата.
- c) состава агрегата.
- d) вида сельхозмашин, включённых в агрегат.

11. Кинематическая длина агрегата определяется:

- a) расстоянием от кинематического центра агрегата до линии, проходящей через наиболее удалённые по ходу МТА точки рабочих органов машин при прямолинейном движении.
- b) расстоянием от точки присоединения машин к трактору до наиболее удалённой по ходу МТА точки рабочих органов машин при прямолинейном движении.
- c) габаритной длиной МТА.
- d) расстоянием от центра тяжести трактора до наиболее удалённой по ходу МТА точки рабочих органов машин.

12. Рабочая длина гона определяется:

- a) длиной рабочего участка.
- b) расстоянием между загонами.
- c) расстоянием между делянками в загоне.

d) [] расстоянием между контрольными линиями, отделяющими поворотные полосы от остальной части загона.

13. Основными критериями выбора ресурсосберегающих способов движения МТА являются:

a) [] максимум коэффициента рабочих ходов и минимум затрат времени и топлива на повороты.

b) [] максимум тягового КПД трактора и минимум тягового сопротивления агрегата.

c) [] минимум затрат времени на технологическое и техническое обслуживание агрегата.

d) [] максимум производительности за час сменного времени и минимум эксплуатационных затрат.

14. Повышения производительности машинно-тракторных агрегатов в условиях эксплуатации можно достичь за счёт:

a) [] выбора оптимального состава и скоростного режима, а также снижения непроизводительных затрат времени.

b) [] максимальной загрузки тракторного двигателя.

c) [] снижения затрат мощности двигателя трактора на непроизводительную работу.

d) [] роста материальной заинтересованности механизаторов.

15. Производительность агрегата МТЗ-80.1 + КРН-5,6 за час сменного времени при скорости движения $V_p=10$ км/ч и коэффициенте использования времени смены $\tau=0,5$ составит:

a) [] 2,8 га/ч c) [] 5,6 га/ч га/ч

b) [] 28 га/ч d) [] 0,28

16. Производительность агрегата МТЗ-80.1 + КРН-5,6 за час сменного времени при скорости движения $V_p=10$ км/ч и коэффициенте использования времени смены $\tau=0,7$ составит:

a) [] 3,92 b) [] 8,00 c) [] 5,60 d) [] 39,2
га/ч га/ч га/ч га/ч

17. Производительность агрегата МТЗ-80 + КРН-5,6 за час сменного времени при скорости движения $V_p=10$ км/ч и коэффициенте использования времени смены $\tau=0,6$ составит:

a) [] 3,36 b) [] 9,33 c) [] 5,6 га/ч га/ч
га/ч га/ч d) [] 3,92

18. Производительность агрегата МТЗ-80.1 + КРН-4,2 за час сменного времени при скорости движения $V_p=8$ км/ч и коэффициенте использования времени смены $\tau=0,6$ составит:

a) [] 2,0 га/ч га/ч га/ч
b) [] 20,2 c) [] 0,53 d) [] 4,8 га/ч

19. Агрегат Т-150К + ЛДГ-15А за семь часов работы при скорости $V_p=10$ км/ч и коэффициенте использования времени смены $\tau=0,8$ затратил 168 кг топлива. Удельный расход топлива при этом составил:

a) [] 2,0 b) [] 0,2 c) [] 1,4 d) [] 14 кг/га
кг/га кг/га кг/га

20. Агрегат Т-150К + ЛДГ-15А за семь часов работы при скорости $V_p=10$ км/ч и

коэффициенте использования времени смены $\tau = 0,85$ затратил 168 кг топлива. Удельный расход топлива при этом составил:

- a) [] 1,88 кг/га b) [] 18,8 кг/га c) [] 6,1 кг/га d) [] 13, 2 кг/га

21. Агрегат Т-150К + ЛДГ-15А за семь часов работы при скорости $V_p=10$ км/ч и коэффициенте использования времени смены $\tau = 0,9$ затратил 168 кг топлива. Удельный расход топлива при этом составил:

- a) [] 1,78 кг/га b) [] 4,80 кг/га c) [] 0,56 кг/га d) [] 0,18 кг/га

22. Агрегат Т-150К + ЛДГ-15А за семь часов работы при скорости $V_p=10$ км/ч и коэффициенте использования времени смены $\tau = 0,85$ затратил 250 кг топлива. Удельный расход топлива при этом составил:

- a) [] 2,8 кг/га b) [] 0,36 кг/га c) [] 28,0 кг/га d) [] 3,6 кг/га

23. Агрегат МТЗ-80.1+ЛДГ-5 работал со скоростью $V_p = 10$ км/ч при коэффициенте использования времени смены $\tau = 0,8$. Удельные затраты труда при этом составили:

- a) [] 0,25 чел.-ч / га b) [] 0,025 чел.-ч / га c) [] 2,50 чел.-ч / га d) [] 0,4 чел.-ч / га

24. Агрегат МТЗ-80.1+ЛДГ-5 работал со скоростью $V_p = 10$ км/ч при коэффициенте использования времени смены $\tau = 0,75$. Удельные затраты труда при этом составили:

- a) [] 0,27 чел.-ч / га b) [] 3,75 чел.-ч / га c) [] 0,75 чел.-ч / га d) [] 0,15 чел.-ч / га

25. Агрегат МТЗ-80.1+ЛДГ-5 работал со скоростью $V_p = 10$ км/ч при коэффициенте использования времени смены $\tau = 0,9$. Удельные затраты труда при этом составили:

- a) [] 0,22 чел.-ч / га b) [] 0,56 чел.-ч / га c) [] 0,90 чел.-ч / га d) [] 5,00 чел.-ч / га

26. Чистое рабочее время T_p агрегата за семичасовую смену составило 5,6 ч., непроизводительные затраты времени – 1,4 ч. Коэффициент использования времени смены τ при этом будет равен:

- a) [] 0,8 b) [] 0,25 c) [] 4,0 d) [] 0,2

27. Чистое рабочее время T_p агрегата за семичасовую смену составило 5,2 ч., непроизводительные затраты времени – 1,8 ч. Коэффициент использования времени смены τ при этом будет равен:

- a) [] 0,74 b) [] 0,26 c) [] 0,35 d) [] 2,89

28. Чистое рабочее время T_p агрегата за семичасовую смену составило 5,9 ч., непроизводительные затраты времени – 1,1 ч. Коэффициент использования времени смены τ при этом будет равен:

- a) [] 0,84 b) [] 5,36 c) [] 0,68 d) [] 0,19

29. Чистое рабочее время T_p агрегата за семичасовую смену составило 4,2ч., непроизводительные затраты времени – 2,8 ч. Коэффициент использования времени

смены τ при этом будет равен:

- a) [] 0,60 b) [] 0,40 c) [] 0,21 d) [] 0,67

30. Тяговое сопротивление плуга ПЛП-6-35 при удельном сопротивлении $k_{пл} = 50$ МПа и глубине вспашки $a = 0,2$ м равно:

- a) [] 21 кН b) [] 10 кН c) [] 60 кН d) [] 35 кН

31. Тяговое сопротивление плуга ПЛП-6-35 при удельном сопротивлении $k_{пл} = 60$ МПа и глубине вспашки $a = 0,2$ м равно:

- a) [] 25,2 кН c) [] 60,0 кН кН
b) [] 12,0 кН d) [] 126,0

32. Тяговое сопротивление дискового луцильника ЛДГ-10 при удельном сопротивлении $k_m = 1,4$ кН/м равно:

- a) [] 14,00 b) [] 0,14 кН d) [] 7,00 кН
кН c) [] 1,40 кН

33. Тяговое сопротивление дискового луцильника ЛДГ-15 при удельном сопротивлении $k_m = 1,4$ кН/м равно:

- a) [] 21,0 кН b) [] 10,7 кН c) [] 2,1 кН d) [] 9,8 кН

34. При движении агрегата в загоне сумма рабочих ходов составила $S_p = 8100$ м, холостой ход - $S_x = 900$ м, коэффициент рабочих ходов φ при этом будет равен:

- a) [] 0,90
b) [] 9,00
c) [] 1,11
d) [] 0,11

35. Может ли использование балластных грузов на колесном тракторе привести к увеличению погектарного расхода топлива (кг/га)?

- a) [] Может, если $F > P_K$.
b) [] Не может.
c) [] Может, если $F < P_K$.
d) [] Балластные грузы на колесных тракторах не используют.

36. Как изменится номинальная касательная сила тяги на ободу ведущего колеса трактора, если трактор выехал с асфальта на грунтовую дорогу?

- a) Не изменится.
- b) Уменьшится.
- c) Увеличится.
- d) Будет зависеть от сцепления ходового аппарата трактора с почвой.

37. За условный эталонный трактор принят трактор, имеющий:

- a) гусеничный движитель и тяговый класс 3.
- b) эффективную мощность 75 кВт.
- c) выработку 1 у.э. га за 1 час сменного времени.
- d) годовую загрузку 1300ч.

38. Как изменится сила тяги трактора на крюке, если трактор выехал с грунтовой укатанной дороги на вспаханное поле (сцепление с почвой достаточное $F > P_k$)?

- a) Увеличится.
- b) Не изменится.
- c) Уменьшится.
- d) Будет зависеть от сцепления ходового аппарата трактора с почвой.

39. Как изменится сила тяги трактора на крюке, если трактор выехал со вспаханного поля на грунтовую дорогу (сцепление с почвой достаточное $F > P_k$)?

- a) Не изменится.
- b) Уменьшится.
- c) Увеличится.
- d) Будет зависеть от сцепления ходового аппарата трактора с почвой.

40. Какая существует связь между радиусом ведущего колеса трактора и касательной силой тяги на ободу этого колеса?

- a) Постоянно существует обратно пропорциональная зависимость.
- b) Нет связи.
- c) Постоянно существует прямо-пропорциональная зависимость.
- d) Эта связь будет изменяться в зависимости от сцепления ходового аппарата трактора с почвой.

41. Как изменяется значение коэффициента сопротивления качению трактора (f) от изменения состояния поля?

- a) Не зависит от состояния поля.
- b) Чем плотнее почва, тем меньше f .
- c) Чем плотнее почва, тем больше f .
- d) Всегда имеет постоянное значение ($f = \text{const}$).

42. Укажите правильный способ движения при вспашке трактором МТЗ-1221 с плугом ПЛН-4-35:

- a) челночный.
- b) всвал-вразвал.
- c) круговой.
- d) перекрытием.

43. Как изменится сила сцепления ходового аппарата трактора с почвой, если перейти на высшую передачу?

- a) Не изменится.
- b) Уменьшится.
- c) Увеличится.
- d) Изменение силы сцепления будет зависеть от агрофона, на котором работает трактор.

44. Как изменятся коэффициенты сцепления ходового аппарата трактора с почвой μ и перекачивания f , если трактор переехал с задернутой почвы на вспаханное поле?

- a) μ - уменьшится, f – возрастет.
- b) μ и f возрастут.
- c) μ - возрастет, f – уменьшится.
- d) μ и f уменьшатся.

45. Что из перечисленного способствует уменьшению буксования движителей трактора:

- a) уменьшение диаметра ведущих колес.
- b) увеличение передаточного отношения трансмиссии.
- c) переход на высшую передачу.
- d) увеличение тягового сопротивления агрегата.

46. Удельное тяговое сопротивление плуга при увеличении скорости движения с 5 до 10 км/ч при $\Delta_c = 2 - 3\%$:

- a) уменьшится в два раза.
- b) увеличится в два раза.
- c) уменьшится на 10 - 15%.
- d) увеличится на 10 - 15%.

47. Агрегат, составленный из нескольких разнородных машин, одновременно выполняющих различные технологические операции, называется:

- a) разнородный многомашинный.
- b) комбайновый.
- c) комбинированный.
- d) сложный.

48. Способность двигателя преодолевать временные перегрузки оценивается по:

- a) коэффициенту приспособляемости $k_M = M_{e \max} / M_{e \text{н}}$.
- b) степени загрузки двигателя $\eta_z = N_{e i} / N_{e \text{н}}$.
- c) максимальному крутящему моменту $M_{e \max}$.
- d) тяговому КПД трактора $\eta_T = N_{кр} / N_{e \text{н}}$.

49. Скорость движения уборочного агрегата в зависимости от пропускной способности комбайна определяется по формуле:

- a) $V_{\max \text{пс}} \leq 360 q_{\max} / B_p H_p$
- b) $V_p = 22,6 n_k \Gamma_k (1-\delta) / i_T$
- c) $V_p = S_p / T_p$
- d) $V_p = V_T (1-\delta)$

50. Тяговое сопротивление одномашинного непахотного агрегата на ровном участке поля определяется по формуле:

- a) $R_M = k_M b_M$
- b) $R_{\text{аг}} = k_M b_M n_M + R_{\text{сц}}$
- c) $R_{\text{пл}} = k_{\text{пл}} a b_k n_k$
- d) $R_{\text{пр}} = G_{\text{пр}} (f_{\text{пр}} \pm i)$

51. Производительность МТА за час сменного времени рассчитывается по формуле:

a) [] $W_{\text{ч}} = 0,1 B_p V_p \tau_p$

c) [] $W_{\text{ч}} = 0,1 B_p V_p T_{\text{см}}$

b) [] $W_{\text{ч}} = 0,1 B_p V_p$

d) [] $W_{\text{ч}} = 0,1 B_p V_p \tau_p / T_{\text{см}}$

52. Фактическая сменная производительность агрегата рассчитывается по формуле:

a) [] $W_{\text{см}} = 0,1 B_p V_p T_{\text{см}} \tau_p$

c) [] $W_{\text{см}} = 0,1 B_p V_p \tau_p$

b) [] $W_{\text{см}} = 0,1 B_p V_p T_{\text{см}} / \tau_p$

d) [] $W_{\text{см}} = 0,1 B_p V_p T_{\text{см}}$

53. Коэффициент использования времени смены определяется по формуле:

a) [] $\tau = T_p / T_{\text{см}}$

c) [] $\tau = (T_p + T_x) / T_{\text{см}}$

b) [] $\tau = T_{\text{см}} / T_p$

d) [] $\tau = T_p / (T_p + T_x)$

54. Погектарный расход топлива определяется по формуле:

a) [] $G_{\text{т см}} = G_{\text{т р}} T_p + G_{\text{т х}} T_x + G_{\text{т о}}$

c) [] $g = G_{\text{т р}} / W_{\text{см}}$

T_o

d) [] $g = G_{\text{т см}} + G_{\text{т х}} / W_{\text{см}}$

b) [] $g = G_{\text{т см}} / W_{\text{см}}$

55. Силу сцепления колес с почвой для любого трактора можно определить по формуле:

a) [] $F_{\text{сц}} = \mu G_{\text{тр}}$

c) [] $F_{\text{сц}} = \mu (G_{\text{тр}} + G_{\text{м}})$

b) [] $F_{\text{сц}} = \mu G_{\text{сц}}$

d) [] $F_{\text{сц}} = 0,5 G_{\text{тр}}$

56. Чему равен КПД трактора КЗ160 АТМ, если эффективная мощность двигателя $N_e=120$ кВт, сила тяги на крюке $P_{\text{кр}}=30$ кН, а рабочая скорость $V_p=7,2$ км/ч.

a) [] 0,4

c) [] 0,5

b) [] 0,3

d) [] 0,6

57. Сила тяги гусеничного трактора $P_{\text{кр}} = 30$ кН, буксование $\delta = 10\%$, частота вращения вала двигателя $n_{\text{дв}} = 2000$ мин⁻¹, радиус начальной окружности ведущей звездочки $r = 0,4$ м, передаточное отношение трансмиссии $i_{\text{тр}} = 37,7$. Определить тяговую мощность трактора $N_{\text{кр}}$.

a) [] 40 кВт

c) [] 50 кВт

b) [] 60 кВт

d) [] 70 кВт

58. Масса гусеничного трактора 4000 кг, коэффициент сцепления ведущего аппарата трактора с почвой $\mu = 0,8$, коэффициент сопротивления движению трактора $f = 0,1$, касательная сила на ведущей звездочке 30000 Н. Определить силу тяги трактора на горизонтальном участке.

a) [] 20 кН

c) [] 24 кН

b) [] 28 кН

d) [] 26 кН

59. Масса колесного трактора (4x4) $m = 3000$ кг, коэффициент сцепления колес

трактора с почвой $\mu = 0,5$, коэффициент сопротивления качению трактора $f = 0,05$, касательная сила на ведущем колесе $P_k = 20$ кН. Определить силу тяги трактора на горизонтальном участке.

- a) [] 6,5 кН
b) [] 18,5 кН
c) [] 13,5 кН
d) [] 8,5 кН

60. Чему равна эффективная мощность двигателя гусеничного трактора массой $m = 5000$ кг, если он движется со скоростью $V_p = 7,2$ км/ч в условиях недостаточного сцепления гусениц с почвой $\mu = 0,5$ (механический КПД условно равен $\eta = 1,0$) ?

- a) [] 50 кВт
b) [] 25 кВт
c) [] 60 кВт
d) [] 40 кВт

61. Для работы с дисковой бороной БДТ-7 эффективная мощность тракторного двигателя должна быть равна, кВт.

(Дано: рабочая скорость $V=2$ м/с; удельное тяговое сопротивление $K=3$ кН/м; тяговый КПД трактора $\eta = 0,7$)

- a) [] 60 кВт
b) [] 42 кВт
c) [] 70 кВт
d) [] 30 кВт

62. Определите, каким наименьшим по мощности трактором можно по стерне провезти на стальном листе груз, масса которого $m=6000$ кг ($f=0,5$).

- a) [] К-744
b) [] МТЗ-82.1
c) [] ХТЗ-150К-09
d) [] ДТ-75М

63. Масса колесного трактора (4x4) $m = 3000$ кг, коэффициент сцепления колес с почвой $\mu = 0,5$, коэффициент сопротивления качению $f = 0,05$, касательная сила на ведущем колесе $P_k = 20$ кН. Определить силу тяги трактора на горизонтальном участке дороги.

- a) [] 8,5 кН
b) [] 6,5 кН
c) [] 13,5 кН
d) [] 15,5 кН

64. Масса гусеничного трактора 5000 кг, коэффициент сцепления ведущего аппарата трактора с почвой $\mu = 0,8$, коэффициент сопротивления движению трактора $f = 0,2$, касательная сила на ведущей звездочке 30000 Н. Определить силу тяги трактора на горизонтальном участке.

- a) [] 10 кН
b) [] 40 кН
c) [] 30 кН
d) [] 20 кН

65. Чему равна эффективная мощность двигателя полноприводного колесного трактора (4x4) массой $m = 3000$ кг, если он движется со скоростью $V_p = 7,2$ км/ч в условиях недостаточного сцепления ходового аппарата с почвой $\mu = 0,5$ (механический КПД условно равен $\eta_m = 1,0$) ?

- a) [] 30 кВт
b) [] 10,5 кВт
c) [] 40 кВт
d) [] 20 кВт

66. Чему равен тяговый КПД трактора МТЗ-82.1, если номинальная

эффективная мощность двигателя $N_{\text{ен}}=55\text{кВт}$, сила тяги трактора на крюке $P_{\text{кр}}=11\text{кН}$, рабочая скорость движения $V_p=2\text{м/с}$?

a) 0,8

c) 0,4

b) 0,6

d) 0,5

Техническая эксплуатация МТП

Вопросы 67-79 формируют компетенцию ОПК-3

Вопросы 80-99 формируют компетенцию ПК-11

67. Состояние машины считается исправным, когда она:

a) удовлетворяет всем агротехническим требованиям.

b) качественно выполняет необходимую работу.

c) удовлетворяет всем требованиям технических условий.

d) удовлетворяет всем требованиям технологических и технических условий.

68. Событие, при котором машина частично или полностью утрачивает способность выполнять заданные функции, в конкретных эксплуатационных условиях, называется:

a) поломкой.

c) отказом.

b) неисправностью.

d) аварией.

69. Сущность действующей в сельском хозяйстве плано-предупредительной системы технического обслуживания машин заключается в том, что:

a) обслуживание машины осуществляется только после наступления отказа.

b) обслуживание машины осуществляется только через определённые запланированные интервалы времени.

c) обслуживание машины осуществляется, как «по потребности», так и в профилактическом плановом порядке.

d) обслуживание машины осуществляется без учета её технического состояния, в середине периода между отказами.

70. Периодичность ТО-1, ТО-2, ТО-3 в мото-часах наработки для тракторов составляет (согласно ГОСТ 20793-2009):

a) 125, 500, 1000.

c) 250, 500, 1000.

b) 100, 200, 300.

d) 150, 450, 900.

71. Эксплуатационная обкатка машины состоит:

a) из операций, способствующих повышению экономичности её работы.

b) из комплекса операций, обеспечивающих поддержание машины в работоспособном состоянии.

c) из комплекса операций, обеспечивающих нормальную приработку трущихся поверхностей узлов и деталей.

d) из комплекса операций, обеспечивающих высокое качество её работы в процессе эксплуатации.

72. Особенностью проведения технического обслуживания простых сельскохозяйственных машин является то, что:

a) его проводят в нерабочее время.

b) оно осуществляется силами механизатора и вспомогательных рабочих.

c) помимо обязательных операций технического обслуживания, выполняют и

технологические регулировки машины.

d) его проводят по мере возникновения отказов.

73. При работе трактора в условиях песчаных почв, фильтр воздухоочистителя (или масло в его поддоне) заменяют:

a) через каждый месяц работы трактора.

b) при каждом номерном виде ТО.

c) при ТО-1.

d) через каждые три смены работы трактора.

74. При работе трактора на болотистых почвах очистку наружной поверхности радиаторов системы охлаждения и системы смазки должны производить:

a) при ТО-1.

b) через каждые три смены работы трактора.

c) один раз в сезон.

d) ежемесячно.

75. Почему при работе в условиях низких температур рекомендуется в конце рабочего дня баки полностью заправлять топливом?

a) Потому, что утром это будет сделать сложнее, т.к. топливораздаточная колонка может замерзнуть.

b) Потому, что при полупустом баке увеличивается вероятность замерзания топлива в баке.

c) Потому, что при полупустом баке на внутренних его стенках образуется снежная шуба.

d) Потому, что ночью подъезд к заправочной станции может занести снегом.

76. Цикл планового технического обслуживания это:

a) наименьший повторяющийся период эксплуатации машины, в течение которого выполняются все установленные виды ТО.

b) период эксплуатации машины, от начала эксплуатации до капитального ремонта.

c) повторяющийся период эксплуатации машины, от начала эксплуатации до первого текущего ремонта.

d) перечень видов работ, которые необходимо выполнить при проведении ТО.

77. По какой системе выполнения работ по техническому обслуживанию производят замену масла в картере двигателя трактора?

a) По потребности после наступления отказа.

b) Планово-предупредительно, в зависимости от наработки трактора.

c) Планово-предупредительно, с периодическим или непрерывным контролем качества масла во время работы.

d) Планово, через каждые два календарных месяца работы трактора.

78. Использование составной части машины без проведения ремонта или технического обслуживания невозможно при достижении параметром технического состояния следующего значения:

a) номинального значения.

c) предельного значения.

b) допускаемого значения.

d) аварийного значения.

79. Цикл планового технического обслуживания тракторов составляет:

a) 500 мото-часов.

c) 2000 мото-часов.

b) [] 1000 мото-часов.

d) [] 6000 мото-часов.

80. Значение параметра технического состояния, определенное его функциональным назначением и служащее началом отсчета отклонений, это:

- a) [] допускаемое значение параметра.
- b) [] предельное значение параметра.
- c) [] номинальное значение параметра.
- d) [] калиброванное значение параметра.

81. Какой из внешних эксплуатационных факторов оказывает наибольшее влияние на техническое состояние машин?

- a) [] Природно-климатические условия.
- b) [] Физико-механические свойства почвы.
- c) [] Уровень технического обслуживания и ремонта.
- d) [] Физико-химические свойства почвы.

82. Если нерабочий период машины составляет 5...8 дней, то её следует поставить на:

- a) [] межсезонное хранение.
- b) [] межсменное хранение.
- c) [] кратковременное хранение.
- d) [] длительное хранение.

83. Если нерабочий период машины составляет один месяц, то её следует поставить на:

- a) [] длительное хранение.
- b) [] кратковременное хранение.
- c) [] межсезонное хранение.
- d) [] межсменное хранение.

84. Если нерабочий период машины составляет 3 месяца, то её следует поставить на:

- a) [] межсменное хранение.
- b) [] кратковременное хранение.
- c) [] межсезонное хранение.
- d) [] длительное хранение.

85. При соблюдении Государственного стандарта (ГОСТ 7751-2009) сложные дорогостоящие машины должны храниться:

- a) [] в закрытых помещениях.
- b) [] под навесами.
- c) [] на открытых профилированных площадках.
- d) [] в центральной ремонтной мастерской.

86. Простые сельскохозяйственные машины при длительном хранении могут находиться:

- a) [] в складе для хранения составных частей машин.
- b) [] на площадке для межсменной стоянки МТА.
- c) [] возле сектора ремонта и технологического обслуживания машин.
- d) [] на открытых профилированных площадках или под навесами.

87. Техническое обслуживание машин в период длительного хранения открытым способом следует выполнить:

- a) [] ежедневно.

- b) один раз в два месяца.
- c) ежемесячно.
- d) по мере необходимости.

88. Техническое обслуживание машин в период длительного хранения закрытым способом следует выполнить:

- a) один раз в два месяца.
- b) ежемесячно.
- c) ежедневно.
- d) по мере необходимости.

89. Подготовку на длительное хранение машин, работающих в агрессивной среде, следует произвести:

- a) сразу после окончания работ.
- b) не позднее, чем через 10 дней после окончания работ.
- c) на следующий день после окончания работ.
- d) через месяц после окончания работ.

90. При постановке сложных машин на хранение и при снятии их с хранения:

- a) делается письменное распоряжение по машинному двору.
- b) делается запись в специальном журнале.
- c) делается запись в техническом паспорте машины.
- d) составляется акт.

91. При постановке простых машин на хранение и при снятии их с хранения:

- a) делается запись в специальном журнале.
- b) составляется акт.
- c) делается письменное распоряжение по машинному двору.
- d) делается запись в техническом паспорте машины.

92. Под техническим диагностированием понимают:

- a) распознавание технического состояния и свойств машин по характерным прямым и косвенным параметрам без разборки машины или сборочных единиц.
- b) измерение прямых и косвенных параметров, характеризующих техническое состояние машины.
- c) оценку работы машины по технологическим параметрам.
- d) измерение различных параметров машины мастером-диагностом.

93. Функциональное диагностирование осуществляется:

- a) интуитивно механизатором.
- b) с помощью передвижных средств диагностики.
- c) по штатным приборам машины и по внешним признакам.
- d) на стационарном посту диагностики.

94. Заявочное диагностирование применяется для:

- a) выявления вида, причины и места отказа в машине.
- b) определения остаточного ресурса машины.
- c) оценки качества ремонта машины.
- d) обеспечения сохранности машины в период хранения.

95. В период хранения диагностирование осуществляют с целью:

- a) обеспечения сохранности машины.

- b) обнаружения возникших отказов.
- c) определения остаточного ресурса машины.
- d) обеспечения готовности машины к эксплуатации.

96. Объективный метод диагностирования машин предусматривает:

- a) применение инструментов и приборов.
- b) объективную оценку визуальных наблюдений.
- c) измерение структурных параметров диагностирования.
- d) органолептическую оценку параметров диагностируемого объекта.

97. Цель проведения ресурсного диагностирования?

- a) Определить календарные сроки следующего ТО.
- b) Определить возможность дальнейшей работы трактора.
- c) Определить, как уровень технического обслуживания влияет на параметры технического состояния трактора.
- d) Определить, какие работы необходимо выполнить при следующем ТО.

98. К каким параметрам технического состояния следует отнести температуру, давление, расход масла?

- a) Структурным параметрам.
- b) Диагностическим параметрам.
- c) Прочим параметрам.
- d) Визуально определяемым параметрам.

99. Когда проводят ресурсное диагностирование?

- a) При каждом ТО-2.
- b) При каждом ТО-3.
- c) При ТО-3, предшествующем плановому капитальному ремонту.
- d) При каждом сезонном обслуживании.

Из представленных вопросов, на образовательном портале ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА или в компьютерной программе «Тест офис», формируются четыре теста: по одному тесту по производственной эксплуатации МТП для первого и второго разделов, один тест по технической эксплуатации МТП для четвертого раздела и итоговый тест по всем разделам дисциплины.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту в том случае, если по каждому из тестов получено не менее 60% правильных ответов.

оценка «не зачтено» выставляется студенту в том случае, если по какому либо из тестов получено менее 60% правильных ответов.

ЗАДАЧИ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

З А Д А Ч А 1

Сила тяги гусеничного трактора $P_{кр} = 30$ кН, буксование $\delta = 10\%$, радиус ведущей звездочки $r_k = 0,4$ м, частота вращения коленчатого вала двигателя $n_d = 2000$ мин⁻¹, передаточное отношение трансмиссии $i_{тр} = 37,7$.

Определить тяговую мощность трактора $N_{кр}$.

З А Д А Ч А 2

Эффективная мощность двигателя трактора $N_e = 60$ кВт, сила тяги трактора $P_{кр} = 30$

кН, рабочая скорость движения трактора $V_p = 3,6$ км/ч.

Определить тяговый КПД трактора η_T .

З А Д А Ч А 3

Масса полноприводного колесного трактора (4х4) $m = 3000$ кг, скорость движения трактора $V_p = 7,2$ км/ч, сцепление ходового аппарата с почвой недостаточное $\mu = 0,5$ (механический КПД условно равен $\eta_m = 1,0$). Определить эффективную мощность двигателя N_e .

З А Д А Ч А 4

Сила сцепления ведущего аппарата трактора с почвой $F_{max} = 40$ кН, касательная сила тяги $P_k = 50$ кН, сила сопротивления перекачиванию трактора $P_f = 5$ кН. Определить тяговое усилие трактора $P_{кр}$.

З А Д А Ч А 5

Эффективная мощность двигателя $N_{ен} = 60$ кВт, передаточное отношение (число трансмиссии) $i_{тр} = 30$, механический КПД трансмиссии $\eta_m = 0,9$, $r_k = 0,30$ м, номинальное число оборотов коленчатого вала двигателя $n_n = 2000$ мин⁻¹. Определить номинальную касательную силу тяги трактора.

З А Д А Ч А 6

Рабочая скорость $V_p = 2$ м/с, удельное тяговое сопротивление дисковой борона БДТ-7 $k = 3$ кН/м, тяговый КПД трактора $\eta_T = 0,7$. Определить какой должна быть эффективная мощность двигателя трактора N_e .

З А Д А Ч А 7

Масса колесного трактора (4 к 4) $m = 3000$ кг, коэффициент сцепления колес с почвой $\mu = 0,5$, коэффициент сопротивления качению $f = 0,1$, касательная сила трактора $P_k = 20$ кН. Определить силу тяги трактора $P_{кр}$ на горизонтальном участке.

З А Д А Ч А 8

Трактор движется с рабочей скоростью $V_p = 3,6$ км/ч в условиях недостаточного сцепления ведущих колес с почвой, номинальная мощность двигателя $N_{ен} = 110$ кВт; мощность, расходуемая по условию сцепления $N_{ем} = 55$ кВт; сила тяги на крюке $P_{кр} = 22$ кН. Определить тяговый КПД трактора.

З А Д А Ч А 9

Масса колесного трактора (4х4) $m = 3000$ кг, коэффициент сцепления колес с почвой $\mu = 0,5$, коэффициент сопротивления качению $f = 0,05$, касательная сила тяги $P_k = 20$ кН. Определить силу тяги трактора $P_{кр}$ на горизонтальном участке.

З А Д А Ч А 10

Трактор МТЗ-80.1 движется с рабочей скоростью $V_p = 3,6$ км/ч в условиях недостаточного сцепления колес с почвой, номинальная мощность двигателя $N_{ен} = 55$ кВт, мощность, расходуемая по условию сцепления $N_{ем} = 20$ кВт, сила тяги на крюке $P_{кр} = 11$ кН. Определить тяговый КПД трактора.

З А Д А Ч А 11

Масса гусеничного трактора $m = 5000$ кг, коэффициент сцепления гусениц с почвой $\mu = 0,8$, коэффициент сопротивления качению $f = 0,2$, касательная сила тяги на ведущей звездочке $P_k = 30000$ Н. Определить силу тяги трактора на горизонтальном

участке.

З А Д А Ч А 12

Сила тяги гусеничного трактора $P_{кр} = 25$ кН, буксование $\delta = 10\%$, радиус ведущей звездочки $r_k = 0,4$ м, частота вращения коленчатого вала двигателя 2000 мин⁻¹, передаточное отношение трансмиссии $i_{тр} = 37,7$. Определить тяговую мощность трактора $N_{кр}$.

З А Д А Ч А 13

Масса гусеничного трактора $m = 5000$ кг, коэффициент сцепления гусениц с почвой $\mu = 0,8$, коэффициент сопротивления качению $f = 0,2$, касательная сила на ведущей звездочке $P_k = 50000$ Н. Трактор движется под уклон, величина которого 3° . Определить силу тяги трактора.

З А Д А Ч А 14

Масса гусеничного трактора $m = 4000$ кг, коэффициент сцепления ведущего аппарата с почвой $\mu = 0,8$, коэффициент сопротивления движению $f = 0,1$, касательная сила тяги на ведущей звездочке 30000 Н.

Определить силу тяги трактора на горизонтальном участке.

З А Д А Ч А 15

Удельное тяговое сопротивление плуга при скорости $V_0 = 5$ км/ч $k_0 = 50$ кН/м², прирост удельного тягового сопротивления на каждый километр увеличения скорости $\Delta_c = 5\%$. Определить удельное тяговое сопротивление плуга при скорости $V_p = 10$ км/ч.

З А Д А Ч А 16

Удельное тяговое сопротивление сеялки СЗ-3,6А при скорости $V_0 = 5$ км/ч $k = 2$ кН/м, прирост удельного тягового сопротивления сеялки на каждый километр увеличения скорости $\Delta_c = 2\%$. Определить тяговое сопротивление сеялки при скорости $V_p = 10$ км/ч.

З А Д А Ч А 17

Удельное тяговое сопротивление дискового луцильника ЛДГ-10А $k_0 = 2,2$ кН/м при скорости $V_0 = 5$ км/ч, прирост удельного тягового сопротивления $\Delta_c = 2\%$. Определить тяговое сопротивление луцильника ЛДГ-10А при скорости $V_p = 10$ км/ч.

З А Д А Ч А 18

Машинно-тракторный агрегат состоит из 2-х культиваторов КПС-4 и сцепки СП-11А, масса сцепки $m_c = 840$ кг, удельное тяговое сопротивление культиватора $k_v = 2,0$ кН/м, коэффициент сопротивления качению колес сцепки $\rho = 0,2$. Определить тяговое сопротивление агрегата.

З А Д А Ч А 19

Тяговое сопротивление агрегата $R_{агр} = 19$ кН, тяговое усилие трактора на 5-й передаче $P_{кр} = 20$ кН. Определить коэффициент использования тягового усилия трактора.

З А Д А Ч А 20

Посевной 2-х сеялочный агрегат (сеялки СЗ-3,6 А) при скорости движения $V_p = 10$ км/ч ведет посев в течение смены ($T_{см} = 8$ час), коэффициент использования времени смены $\tau = 0,8$. Определить сменную производительность агрегата.

ЗАДАЧА 21

Часовая производительность 2-х сеялочного агрегата $W_{\text{ч}} = 6$ га/ч, коэффициент сменности $k_{\text{см}} = 1,4$ ($T_{\text{см}} = 8$ час). Определить производительность агрегата за рабочий день.

ЗАДАЧА 22

Агрегат для боронования состоит из 10 зубовых борон БЗСС-1 (ширина захвата одной бороны БЗСС-1 - 0,93 м), скорость движения агрегата $V_p = 10$ км/ч, коэффициент использования времени смены $\tau = 0,90$, $T_{\text{см}} = 8$ час. Определить сменную производительность агрегата.

ЗАДАЧА 23

Агрегат для боронования состоит из 10 зубовых борон БЗТС-1 (ширина захвата одной бороны БЗТС-1 - 0,98 м), скорость движения агрегата $V_p = 3$ м/с; коэффициент использования ширины захвата $\beta = 0,96$; частные коэффициенты использования времени смены, учитывающие простои по техническим и технологическим причинам $\tau_1 = 0,98$; $\tau_2 = 0,97$; коэффициент рабочих ходов $\phi = 0,9$ ($T_{\text{см}} = 8$ час). Определить сменную производительность агрегата.

ЗАДАЧА 24

Агрегат для культивации почвы состоит из культиватора КПС-4. Затраты времени на техническое обслуживание $T_{\text{техн.}} = 0,1$ ч; затраты времени на технологическое обслуживание агрегата $T_{\text{технл.}} = 0,13$ ч; коэффициент рабочих ходов $\phi = 0,85$. Определить коэффициент использования времени смены.

ЗАДАЧА 25

Часовая производительность агрегата для культивации почвы $W_{\text{ч}} = 5$ га/ч, коэффициент сменности $K_{\text{см}} = 1,5$ ($T_{\text{см}} = 8$ час). Определить производительность агрегата за рабочий день.

ЗАДАЧА 26

Агрегат для культивации почвы состоит из 2-х культиваторов КПС-4, скорость движения агрегата $V_p = 3$ м/с, частные коэффициенты использования времени смены, учитывающие простои по техническим и технологическим причинам $\tau_1 = 0,98$; $\tau_2 = 0,97$; коэффициент рабочих ходов $\phi = 0,9$ ($T_{\text{см}} = 8$ час). Определить сменную производительность агрегата.

ВОПРОСЫ И ЗАДАЧИ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

а) вопросы для промежуточного контроля

1.1 Теоретические основы производственной эксплуатации МТА

1. Принципы системного подхода к решению задач ресурсосберегающего использования агрегатов, технологических комплексов и машинно-тракторного парка с учетом экологических требований.
2. Эксплуатационные свойства мобильных сельскохозяйственных машин.
3. Основные эксплуатационные показатели машин.
4. Влияние основных факторов на тяговое сопротивление машин.
5. Определение потребной мощности и энергии для работы машин.
6. Пути улучшения эксплуатационных свойств мобильных машин и агрегатов.
7. Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств.

8. Эксплуатационные показатели работы двигателей тракторов и других самоходных с.-х. машин.
9. Выбор рационального режима загрузки двигателя.
10. Выбор оптимального режима работы трактора по максимуму тягового КПД. Пути улучшения эксплуатационных свойств тракторов и других мобильных энергомашин с.-х. назначения.
11. Комплектование машинно-тракторных агрегатов.
12. Основные требования адаптации машинно-тракторных агрегатов к конкретным природно-производственным условиям.
13. Общий метод расчета оптимального состава и рабочей скорости ресурсосберегающих МТА.
14. Производительность машинно-тракторных агрегатов.
15. Основные понятия и определения. Общий метод расчета производительности МТА.
16. Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов.
17. Виды эксплуатационных затрат.
18. Расчет расхода топлива, энергии и смазочных материалов.
19. Влияние условий работы и параметров МТА на эксплуатационные затраты.
20. Оптимизация эксплуатационных параметров и режимов работы МТА по критериям ресурсосбережения.
21. Основные направления снижения эксплуатационных затрат.

1.2 Техническая эксплуатация машин

1. Техническое обслуживание машин.
2. Общие закономерности изменения технического состояния машин.
3. Планово-предупредительный принцип системы технического обслуживания (ТО) машин.
4. Виды, периодичность и содержание ТО тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.
5. Основные организационные принципы ТО машин и оборудования.
6. Устранение технических неисправностей машин и оборудования, возникающих в процессе эксплуатации.
7. Характерные неисправности систем и узлов тракторов и с.-х. машин.
8. Основные средства, используемые при устранении технических неисправностей машин и оборудования.
9. Методы и организационные принципы устранения отказов машин и оборудования.
10. Техническое диагностирование машин.
11. Классификация видов диагностирования машин.
12. Периодичность проведения и содержание работ по диагностированию машин.
13. Прогнозирование технического состояния машин по результатам диагностирования.
14. Определение общего объема работ по ТО за определенный период.
15. Определение календарной трудоемкости работ, потребности в рабочей силе и в соответствующих средствах ТО.

1.3 Проектирование и анализ использования машинно-тракторного парка

1. Основные природно-производственные факторы, определяющие качественный и количественный состав МТП.
2. Многоуровневая оптимизация эффективного использования МТП.
3. Способ определения потребности в тракторах и сельскохозяйственных машинах на основе использования технологических карт по возделыванию сельскохозяйственных культур.
4. Определение рационального состава МТП методом построения графика машиноиспользования.

5. Построение на базе графика машиноиспользования интегральной кривой расхода топлива и календарного графика потребности в рабочей силе.
6. Нормативный метод определения потребности в тракторах и сельскохозяйственных машинах.

б) задачи для промежуточного контроля

ЗАДАЧА № 1

Исходные данные :

1. Общая площадь под картофелем – $F = 150$ га;
2. Урожайность картофеля в хозяйстве – $U = 25$ т/га;
3. Календарные сроки уборки $D_k = 15$ дней;
4. Коэффициент погодности – $K_p = 0,8$;
5. Коэффициент использования времени смены - $\tau = 0,70$;
6. Средняя рабочая скорость комбайна $V_k = 0,8$ м/с;
7. Согласованная продолжительность рабочего дня – $T_{сут} = 10$ ч;
8. Продолжительность одного рейса транспортного агрегата – $t = 0,9$ ч;
9. Коэф. использования грузоподъемности транспортных агрегатов – $K_r = 0,9$;

Хозяйство располагает следующими техническими средствами уборки картофеля: тракторы МТЗ-80(82), комбайны КПК-2, тракторные прицепы 2ПТС-4 ($Q_r = Q_t$).

Требуется: рассчитать составы комбайнового и транспортного комплекса.

Решение

1. Расчет состава комбайнового звена

1.1. Суточный темп уборки

$$P_{сут} = \frac{F}{D_k K_p} = \frac{150}{15 \cdot 0,8} = 12,5 \text{ га/сут}$$

1.2. Часовая производительность агрегата (МТЗ-80 + КПК-2):

$$W_k = 0,36 V_k \tau = 0,36 \cdot 1,4 \cdot 0,8 \cdot 0,7 = 0,28 \text{ га/ч}$$

1.3. Суточная производительность одного комбайнового агрегата:

$$W_{сут(к)} = W_k T_c = 0,28 \cdot 10 = 2,8 \text{ га/сут}$$

1.4. Расчетное количество комбайнов:

$$N_k = \frac{P_{сут}}{W_{сут(к)}} = \frac{12,5}{2,8} = 4,46$$

Принимаем $n_k = 5$. В состав комбайнового звена входят 5 комбайна КПК-2 и 5 трактора МТЗ-80.

2. Расчет состава транспортного звена

2.1. Часовая производительность комбайнового звена

$$W_{чк} = n_k W_k U = 5 \cdot 0,28 \cdot 25 = 35 \text{ т/ч}$$

2.2. Часовая производительность транспортного агрегата :

$$W_t = \frac{Q_r K_r}{T_p} = \frac{4 \cdot 0,9}{0,9} = 4 \text{ т/ч}$$

2.3. Расчетное число транспортных агрегатов:

$$n_T = \frac{W_{\text{чк}}}{W_T} = \frac{35}{4} = 8,75$$

Принимаем $n_T = 9$. Транспортное звено включает 9 тракторов МТЗ-80 и 9 прицепов 2ПТС-4.

ЗАДАЧА № 2

Исходные данные :

1. Общая площадь под овсом – $F = 400$ га;
2. Урожайность овса в хозяйстве – $U = 2,5$ т/га;
3. Календарные сроки уборки $D_k = 10$ дней;
4. Коэффициент погодности в период уборки – $K_{\text{п}} = 0,9$;
5. Коэффициент использования времени смены - $\tau = 0,80$;
6. Средняя рабочая скорость $V_k = 1,5$ м/с;
7. Согласованная продолжительность рабочего дня – $T_{\text{сут}} = 10$ ч;
8. Продолжительность одного рейса транспортного агрегата – $t = 0,9$ ч;
9. Коэф. использования грузоподъемности транспортных агрегатов – $k_r = 0,9$;

Хозяйство располагает следующими техническими средствами уборки овса: комбайнами ДОН-1500Б (ширина захвата жатки 6 м), автомобилями ГАЗ-53 грузоподъемностью 4 т ($Q_r = Q_T$).

Требуется: рассчитать составы комбайнового и транспортного комплекса.

Решение

1. Расчет состава комбайнового звена

- 1.1. Суточный темп уборки

$$P_{\text{сут}} = \frac{F}{D_k K_{\text{п}}} = \frac{400}{10 \cdot 0,9} = 44,4 \text{ га/сут}$$

- 1.2. Часовая производительность комбайна СК-5 «Нива»:

$$W_k = 0,36 V_k \tau = 0,36 \cdot 6 \cdot 1,5 \cdot 0,8 = 2,59 \text{ га/ч}$$

- 1.3. Суточная производительность одного комбайна:

$$W_{\text{сут(к)}} = W_k T_c = 2,59 \cdot 10 = 25,9 \text{ га/сут}$$

- 1.4. Расчетное количество комбайнов:

$$N_k = \frac{P_{\text{сут}}}{W_{\text{сут(к)}}} = \frac{44,4}{25,9} = 1,71$$

Принимаем $n_k = 2$ комбайна

2. Расчет состава транспортного звена

- 2.1. Часовая производительность комбайнового звена

$$W_{\text{чк}} = n_k W_k U = 2 \cdot 2,59 \cdot 2,5 = 12,95 \text{ т/ч}$$

- 2.2. Часовая производительность транспортного агрегата (автомобиля ГАЗ-53):

$$W_T = \frac{Q_r K_r}{T_p} = \frac{4 \cdot 0,9}{0,9} = 4 \text{ т/ч}$$

- 2.3. Расчетное число автомобилей:

$$W_{\text{чк}} = 12,95$$

$$n_T = \frac{W_T}{4} = 3,24$$

Принимаем $n_T = 4$.

ЗАДАЧА №3

Тракторный парк хозяйства состоит из тракторов МТЗ-80(82) и Т-150К. Техническое обслуживание тракторов проводят мастера-наладчики. Число рабочих дней в году $D_p=245$ дней, мастера-наладчики работают в одну смену, время смены $T_{см} = 8$ час, коэффициент использования времени смены $\tau=0,85$. Необходимые справочные данные приведены в таблице.

Таблица

Марка трактора	Число тракторов, шт	Годовой расход топлива, л	Периодичность проведения ТО-1, л	Трудоемкость ТО, чел-ч			
				Т О-1	Т О-2	Т О-3	СТ О
МТЗ-80.1	20	18000 0	1050	1, 6	6,1	1 7,0	10, 0
Т-150К	10	20000 0	2500	0, 65	4,3	3 7,0	6,6

Определить состав звена мастеров-наладчиков для проведения ТО.

Решение:

1. Определение количества проводимых ремонтов и ТО по маркам тракторов.

1.1. Тракторы МТЗ-80

$$N_{KP} = \frac{Q_{год}}{P_{KP}} = \frac{180000}{50400} = 3,57 = 3$$

$$N_{TP} = \frac{Q_{год}}{P_{TP}} - N_{KP} = \frac{180000}{16800} - 3 = 10,7 - 3 = 7,7 = 7$$

$$N_{TO-3} = \frac{Q_{год}}{P_{TO-3}} - N_{KP} - N_{TP} = \frac{180000}{8400} - 10 = 21,4 - 10 = 11,4 = 11$$

$$N_{TO-2} = \frac{Q_{год}}{P_{TO-2}} - N_{KP} - N_{TP} - N_{TO-3} = \frac{180000}{4200} - 21 = 42,8 - 21 = 21,8 = 21$$

$$N_{TO-1} = \frac{Q_{год}}{P_{TO-1}} - N_{KP} - N_{TP} - N_{TO-3} - N_{TO-2} = \frac{180000}{1050} - 42 = 171,4 - 42 = 129,4 = 129$$

$$N_{СТО} = 2 (K_1) = 2 \cdot 20 = 40$$

1.2. Тракторы Т-150К

$$N_{KP} = \frac{Q_{год}}{P_{KP}} = \frac{200000}{120000} = 1,66 = 1$$

$$Q_{год} = 200000$$

$$N_{TP} = \frac{Q_{год}}{P_{TP}} - N_{KP} = \frac{200000}{40000} - 1 = 4$$

$$N_{TO-3} = \frac{Q_{год}}{P_{TO-3}} - N_{KP} - N_{TP} = \frac{200000}{20000} - 5 = 5$$

$$N_{TO-2} = \frac{Q_{год}}{P_{TO-2}} - N_{KP} - N_{TP} - N_{TO-3} = \frac{200000}{10000} - 10 = 10$$

$$N_{TO-1} = \frac{Q_{год}}{P_{TO-1}} - N_{KP} - N_{TP} - N_{TO-3} - N_{TO-2} = \frac{200000}{2500} - 20 = 60$$

$$N_{СТО} = 2 (K_2) = 2 \cdot 10 = 20$$

2. Определить трудоемкость ТО по маркам тракторов.

$$T_{MT3-80} = t_1 n_1 + t_2 n_2 + t_3 n_3 + t_4 n_4 = 1,6 \cdot 129 + 6,1 \cdot 21 + 17,0 \cdot 11 + 10 \cdot 40 = 921,5 \text{ (ч-ч)}$$

$$T_{T-150K} = t_1 n_1 + t_2 n_2 + t_3 n_3 + t_4 n_4 = 0,65 \cdot 60 + 4,3 \cdot 10 + 37,0 \cdot 5 + 6,6 \cdot 20 = 399 \text{ (ч-ч)}$$

3. Общая трудоемкость всех ТО по всему парку тракторов.

$$T_0 = T_{MT3-80} + T_{T-150K} = 921,5 + 399 = 1320,5 \text{ (ч-ч)}$$

4. Фонд рабочего времени мастера-наладчика

$$\Phi = D_p T_{CM} \tau = 245 \cdot 8 \cdot 0,85 = 1666 \text{ (ч)}$$

5. Состав звена мастеров-наладчиков.

$$P = \frac{T_0}{\Phi} = \frac{1320,5}{1666} = 0,79 = 1 \text{ (чел)}$$

ЗАДАЧА №4

Определить количество ТО-1, ТО-2, ТО-3, СТО, которые необходимо провести в течение года тракторам работающим в хозяйстве, и затраты труда на проведение всех технических обслуживаний всему парку тракторов. Необходимые справочные данные приведены в таблице.

Таблица

Марка трактора	Число тракторов, шт	Годовой расход топлива, л	Периодичность проведения ТО-1, л	Трудоемкость ТО, чел-ч			
				ТО-1	ТО-2	ТО-3	СТО
MT3-80.1	15	250000	1050	1,6	6,1	17,0	10,0
ДТ-75М	4		1450	2,3	7,6	20,0	25,0
T-150K	8		2500	0,65	4,3	37,0	6,6

Решение:

1. Средневзвешенная периодичность проведения ТО

- 1.1. Периодичность ТО-1

$$P_1 K_1 + P_2 K_2 + P_3 K_3 = 1050 \cdot 15 + 1450 \cdot 4 + 2500 \cdot 10$$

$$P_{\text{ср ТО-1}} = \frac{\dots}{K_1 + K_2 + K_3} = \frac{\dots}{15 + 4 + 8} = 1538,9 \text{ (л)}$$

1.2. Периодичность ТО-2

$$P_{\text{ср ТО-2}} = \frac{P_1 K_1 + P_2 K_2 + P_3 K_3}{K_1 + K_2 + K_3} = \frac{4200 \cdot 15 + 5800 \cdot 4 + 10000 \cdot 10}{15 + 4 + 10} = 6155,6 \text{ (л)}$$

1.3. Периодичность ТО-3

$$P_{\text{ср ТО-3}} = \frac{P_1 K_1 + P_2 K_2 + P_3 K_3}{K_1 + K_2 + K_3} = \frac{8400 \cdot 15 + 11600 \cdot 4 + 20000 \cdot 10}{15 + 4 + 10} = 12755,6 \text{ (л)}$$

2. Количество ТО в целом по всему парку тракторов.

2.1. Количество ТО-1

$$N_{\text{ТО-1}} = 0,75 \frac{Q_{\text{год}}}{P_{\text{ср ТО-1}}} = 0,75 \frac{250000}{1538,9} = 121,8 = 121$$

2.2. Количество ТО-2

$$N_{\text{ТО-2}} = 0,5 \frac{Q_{\text{год}}}{P_{\text{ср ТО-1}}} = 0,5 \frac{250000}{6155,6} = 20$$

2.3. Количество ТО-3

$$N_{\text{ТО-3}} = 0,5 \frac{Q_{\text{год}}}{P_{\text{ср ТО-1}}} = 0,5 \frac{250000}{12755,6} = 9,8 = 9$$

2.4. Количество СТО

$$N_{\text{СТО}} = 2(K_1 + K_2 + K_3) = 2(15 + 4 + 10) = 54$$

3. Средневзвешенная трудоемкость проведения отдельных ТО

3.1. Трудоемкость ТО-1

$$T_{\text{ср ТО-1}} = \frac{t_1 K_1 + t_2 K_2 + t_3 K_3}{K_1 + K_2 + K_3} = \frac{1,6 \cdot 15 + 2,3 \cdot 4 + 0,65 \cdot 10}{15 + 4 + 10} = 1,42 \text{ (ч-ч)}$$

3.2. Трудоемкость ТО-2

$$T_{\text{ср ТО-2}} = \frac{t_1 K_1 + t_2 K_2 + t_3 K_3}{K_1 + K_2 + K_3} = \frac{6,1 \cdot 15 + 7,6 \cdot 4 + 4,3 \cdot 10}{15 + 4 + 10} = 5,8 \text{ (ч-ч)}$$

3.3. Трудоемкость ТО-3

$$T_{\text{ср ТО-3}} = \frac{t_1 K_1 + t_2 K_2 + t_3 K_3}{K_1 + K_2 + K_3} = \frac{17,0 \cdot 15 + 20,0 \cdot 4 + 37,0 \cdot 10}{15 + 4 + 10} = 23,4 \text{ (ч-ч)}$$

3.4. Трудоемкость СТО

$$t_1 K_1 + t_2 K_2 + t_3 K_3 \quad 10 \cdot 15 + 25 \cdot 4 + 6,6 \cdot 10$$

$$T_{\text{ср СТО}} = \frac{K_1 + K_2 + K_3}{15 + 4 + 10} = 11,2 \text{ (ч-ч)}$$

4. Трудоемкость проведения отдельных видов ТО в целом по парку

4.1. Трудоемкость всех ТО-1

$$T_{\text{ТО-1}} = T_{\text{ср ТО-1}} \cdot N_{\text{ТО-1}} = 1,42 \cdot 121 = 171,8 \text{ (ч-ч)}$$

4.2. Трудоемкость всех ТО-2

$$T_{\text{ТО-2}} = T_{\text{ср ТО-2}} \cdot N_{\text{ТО-2}} = 5,8 \cdot 20 = 116 \text{ (ч-ч)}$$

4.3. Трудоемкость всех ТО-3

$$T_{\text{ТО-3}} = T_{\text{ср ТО-3}} \cdot N_{\text{ТО-3}} = 23,4 \cdot 9 = 210,6 \text{ (ч-ч)}$$

4.4. Трудоемкость всех СТО

$$T_{\text{СТО}} = T_{\text{ср СТО}} \cdot N_{\text{СТО}} = 11,2 \cdot 54 = 604,8 \text{ (ч-ч)}$$

5. Общая трудоемкость проведения всех ТО по всему парку тракторов

$$T_0 = T_{\text{ТО-1}} + T_{\text{ТО-2}} + T_{\text{ТО-3}} + T_{\text{СТО}} = 171,8 + 116 + 210,6 + 604,8 = 1103,2 \text{ (ч-ч)}$$

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
ИД-1 <small>ОПК-3</small> . Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии. ИД-2 <small>ОПК-3</small> . Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии.	Анализирует методы и способы решения задач при разработке новых технологий производственной эксплуатации машин.	Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий производственной эксплуатации машин.	Владеет навыками оформления технологической документации при разработке новых технологий производственной эксплуатации машин.

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД 1 ПК-11 Демонстрирует знания причины простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием</p> <p>ИД 2 ПК-11. Рассчитывает прямой ущерб от простоя единицы сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 3 ПК-11 Выдает поручения производственному персоналу по устранению причины простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием</p>	<p>Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции.</p>	<p>Проводит анализ эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, разрабатывает способы повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники с учетом предложений персонала, осуществляет анализ рисков от их реализации.</p>	<p>Разрабатывает маршрутную и операционную технологии для достижения заданной цели организует серию модельных экспериментов и интерпретирует полученные результаты, увязывая их с соответствующим и технологиями.</p>

МОДУЛЬ: СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

1. Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплинам модуля «Системы искусственного интеллекта»

1.1. Перечень вопросов, выносимых на ЗАЧЕТ по дисциплине «ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА» для оценки сформированности компетенций:

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, общинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний

ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

1. Понятие искусственного интеллекта.
2. История развития и основные направления искусственного интеллекта.
3. Знания и их свойства.
4. Классификация систем искусственного интеллекта.
5. Основные принципы развития и использования технологий искусственного интеллекта.
6. Приоритетные направления развития и использования технологий искусственного интеллекта.
7. Цели и основные задачи развития искусственного интеллекта.
8. Стандарты в области искусственного интеллекта.
9. Основные понятия генетических алгоритмов.
10. Операторы выбора родителей.

11. Рекомбинация (воспроизведение): дискретная рекомбинация, кроссинговер (бинарная рекомбинация).
12. Мутация. Операторы отбора особей в новую популяцию.
13. Виды генетических алгоритмов.
14. Генетические алгоритмы в задачах управления и автоматизации.
15. Основные положения теории множеств.
16. Понятие нечеткого множества.
17. Способы построения функций принадлежности.
18. Нечеткость и другие виды неопределенности.
19. Аналитическое описание функций принадлежности.
20. Операции над нечеткими множествами.
21. Треугольная норма и конорма. Меры сходства нечетких множеств.
22. Нечеткие отношения и нечеткая композиция.
23. Работа с нечеткими множествами в MatLab.
24. Двоичная логика, высказывания и предикаты.
25. Нечеткая логика и лингвистические переменные.
26. Нечеткая импликация и нечеткие правила.
27. Нечеткий вывод в базе правил.
28. Методы дефазификации.
29. Нечеткая динамическая система.
30. Биологические представления о нейроне.
31. Классификация нейронных сетей.
32. Задача распознавания и линейная машина.
33. Искусственный нейрон.
34. Проблема линейной делимости.
35. Правило обучения Хебба.
36. Предварительная обработка информации и оценка качества работы нейросети.
37. Описание искусственного нейрона в MatLab.
38. Линейная нейронная сеть.
39. Рекуррентный метод наименьших квадратов.
40. Алгоритм обратного распространения ошибки.
41. Реализация логических функций.
42. Аппроксимация функций.
43. Распознавание символов.
44. Моделирование статических зависимостей.
45. Масштабирование и восстановление данных.

1.2 Перечень вопросов, выносимых на ЭКЗАМЕН по дисциплине «МЕТОДЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В АГРОИНЖЕНЕРИИ» для оценки сформированности компетенций:

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, общинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний

ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

1. Управление с обратной связью.
2. Модели объектов управления.
3. ПИД-регуляторы.
4. Структуры нечетких регуляторов.
5. Методы синтеза нечетких регуляторов.
6. Эвристический синтез нечеткого регулятора П-типа.
7. Условия линейности нечеткого регулятора П-типа.
8. Нелинейное поведение нечеткого регулятора П-типа.
9. Условия эквивалентности НЛР и П-регулятора.
10. Синтез нелинейного нечеткого регулятора П-типа.
11. Пример синтеза нечеткого регулятора П-типа.
12. Аналитическое описание нечеткого логического регулятора ПД-типа.
13. Синтез нечеткого регулятора ПД-типа.
14. Синтез нечеткого регулятора ПИ-типа.
15. Скользящий режим нечеткого регулятора.
16. Синтез нечеткого регулятора ПИД-типа.
17. Цифровой нечеткий ПД-регулятор.
18. Цифровой нечеткий ПИ-регулятор.
19. Идентификация динамических звеньев.
20. Нейрорегуляторы и нейропредикторы.
21. Концепция нейроуправления.
22. Инверсное нейроуправление.
23. Нейроконтроллеры в MatLab.
24. Структура радиальной нейронной сети.
25. Расчет параметров радиальной нейронной сети.
26. Обучение радиальной нейронной сети.
27. Радиальные нейронные сети в MatLab.
28. Радиальные нейронные сети и нечеткие системы.
29. Нейронная сеть Элмана.
30. Сети Хопфилда.
31. Двухнаправленная ассоциативная память.

32. Нейронная сеть Хэмминга.
33. Адаптивные резонансные нейронные сети.
34. Структура сети Кохонена.
35. Обучение сети Кохонена.
36. Слой Кохонена.
37. Самоорганизующиеся карты Кохонена.

1.3 Перечень вопросов, выносимых на ЗАЧЕТ по дисциплине «АНАЛИЗ ДАННЫХ В СИСТЕМАХ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА» для оценки сформированности компетенций:

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, общеинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний

ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

1. Основные понятия анализа данных.
2. Принципы анализа данных.
3. Структурированные данные.
4. Подготовка данных к анализу.
5. Технология KDD и Data Mining.
6. Технология Data Mining.
7. Аналитические платформы.
8. Введение в алгоритмы Data Mining.
9. Введение в трансформацию данных.
10. Трансформация упорядоченных данных.
11. Группировка данных.

12. Слияние данных и квантование.
13. Нормализация и кодирование данных.
14. Принципы визуализации данных.
15. Визуализаторы данных общего назначения.
16. OLAP-анализ.
17. Визуализаторы для оценки качества моделей.
18. Визуализаторы, применяемые для интерпретации результатов анализа.
19. Оценка качества данных.
20. Технологии и методы оценки качества данных.
21. Очистка и предобработка.
22. Фильтрация данных.
23. Обработка дубликатов и противоречий.
24. Выявление аномальных значений.
25. Восстановление пропущенных значений.
26. Введение в сокращение размерности.
27. Сокращение числа признаков.
28. Сокращение числа значений признаков и записей.
29. Сэмплинг.
30. Ассоциация.
31. Кластеризация.
32. Классификация и регрессия: статистические методы.
33. Классификация и регрессия: машинное обучение.
34. Корреляционный анализ.
35. Факторный анализ.
36. Анализ и прогнозирование на основе нейронные сети.

1.4 Перечень вопросов, выносимых на ЭКЗАМЕН по дисциплине «МЕТОДЫ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ И КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ» для оценки сформированности компетенций:

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, инженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний

ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

1. Основные понятия теории сигналов.
2. Аналого-цифровое и цифроаналоговое преобразования.
3. Цифровой анализ сигналов во временной области.
4. Цифровой спектральный анализ сигналов.
5. Цифровой корреляционный анализ сигналов.
6. Цифровые методы обработки сигналов и изображений в MatLab+Simulink.
7. Цифровые методы обработки сигналов и изображений в SciLab+Xcos
8. Цифровая обработка в Python.
9. Применение цифровой обработки для решения задач профессиональной деятельности.
10. Основы компьютерного зрения.
11. Типы систем компьютерного зрения и методы обработки изображений.
12. Библиотеки программного обеспечения компьютерного зрения.
13. Технологии проектирования систем компьютерного зрения.
14. Компьютерное зрение как основа искусственного интеллекта: гистограммы.
15. Компьютерное зрение как основа искусственного интеллекта: профили и проекции.
16. Компьютерное зрение как основа искусственного интеллекта: геометрические преобразования изображений.
17. Компьютерное зрение как основа искусственного интеллекта: фильтрация и выделение контуров.
18. Компьютерное зрение как основа искусственного интеллекта: сегментация изображений.
19. Компьютерное зрение как основа искусственного интеллекта: преобразование Хафа.
20. Компьютерное зрение как основа искусственного интеллекта: морфологический анализ изображений.
21. Применение компьютерного зрения для решения задач профессиональной деятельности.

1.5 Перечень вопросов, выносимых на ЗАЧЕТ по дисциплине «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В АГРОИНЖЕНЕРИИ» для оценки сформированности компетенций:

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, общеинженерные знания и знания в

области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний

ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

1. Моделирование систем искусственного интеллекта в MATLAB.
2. Алгоритмы машинного обучения, анализа данных и цифровой обработки в MATLAB.
3. LOGINOM – аналитическая платформа для построения систем интеллектуальной обработки данных.
4. Основы работы с Loginom: работа с пакетами, сценарии, компоненты и узлы, модификаторы доступа.
5. Основы работы с Loginom: настройки портов и автосинхронизация, компонент калькулятор.
6. Основы работы с Loginom: переменные и параметризация узлов, компоненты условие и замена.
7. Компонент цикл, наследование и производные компоненты, импорт из промышленных источников данных.
8. Причины загрязнения данных и виды ошибок.
9. Методы очистки данных: использование словарей, и таблиц замены, анализ строк, регулярные выражения, частотный анализ, контрольные числа.
10. Объединение различных методов очистки данных. Общий алгоритм очистки.
11. Разработка приложений искусственного интеллекта.
12. Программная реализация нейронных сетей.
13. Построение многослойных нейронных сетей.
14. Библиотека PyBrain.
15. Библиотека Scikit-learn.
16. Библиотека Keras.
17. Библиотека TensorFlow.
18. Библиотека ImageAI.
19. Библиотека TensorFlow.
20. Библиотека OpenCV
21. Примеры нейронных сетей, их обучения и использования.

22. Обучение нейронных сетей на пользовательских наборах данных.

2 Оценочные средства для самоконтроля и текущего контроля по дисциплинам модуля «Искусственный интеллект»

2.1 Перечень вопросов для самоконтроля и текущего контроля по дисциплине «ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА» для оценки сформированности компетенций:

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические, инженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний

ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

1. Объясните, что такое «искусственный интеллект», как менялось понятие в процессе развития представлений об искусственном интеллекте.
2. Объясните, в чём заключается тест Тьюринга.
3. Объясните, на что направлен мысленный эксперимент Дж. Сёрля «китайская комната».
4. Объясните, в чём состоит гипотеза Ньюэлла-Саймона о физической символической системе.
5. Назовите основные исследования в области искусственного интеллекта в 1950-1960-е гг.
6. Укажите особенности развития искусственного интеллекта в 1970-1980-е гг.
7. Укажите особенности развития искусственного интеллекта в 1990-2000-е гг.
8. Укажите особенности развития искусственного интеллекта в 2000-2020-е гг.
9. Назовите и поясните современные направления искусственного интеллекта.
10. Сформулируйте цели и основные задачи развития искусственного интеллекта.

11. Назовите отличия знания от данных.
12. Укажите свойства знания.
13. Назовите основные типы знаний.
14. Назовите отличия декларативных и процедурных знаний.
15. Объясните, что понимается под «решением» задачи на основе знаний.
16. Объясните, что такое логический вывод.
17. Объясните, что такое интеллектуальная система и какими свойствами она обладает.
18. Приведите классификацию систем искусственного интеллекта
19. Назовите и поясните основные принципы развития и использования технологий искусственного интеллекта.
20. Перечислите и поясните приоритетные направления развития и использования технологий искусственного интеллекта.

ТЕМА 2. ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ

1. Сформулируйте основные понятия теории генетических алгоритмов.
2. Перечислите и поясните операторы выбора родителей.
3. Рекомбинация (воспроизведение): дискретная рекомбинация, кроссинговер (бинарная рекомбинация).
4. Поясните понятие «мутация». Приведите примеры его применения.
5. Перечислите и поясните операторы отбора особей в новую популяцию.
6. Какие виды генетических алгоритмов вам известны?
7. Как реализуется параллельное выполнение ГА.
8. Назовите и поясните параметры ГА;
9. Перечислите и поясните преимущества и недостатки ГА.
10. Приведите примеры решения задач управления и автоматизации с помощью генетических алгоритмов.

ТЕМА 3. НЕЧЕТКИЕ МНОЖЕСТВА И НЕЧЕТКАЯ ЛОГИКА

1. Что такое нечеткое множество (НМ)?
2. Что такое степень принадлежности $\mu_A(x)$?
3. Какие значения может принимать степень принадлежности $\mu_A(x)$?
4. Может ли один и тот же элемент принадлежать различным НМ?
5. Какое значение степени принадлежности $\mu_A(x)$ означает полную неопределенность?
6. Как называется одноточечное НМ?
7. Какими способами можно описать НМ?
8. Приведите примеры НМ для непрерывной базовой шкалы.
9. Приведите примеры НМ для дискретной базовой шкалы.
10. Дайте определение понятия обычного множества, ближайшего к нечеткому.
11. Что такое носитель, ядро и высота НМ?
12. Что такое центр НМ, какие два НМ называются соседними?
13. Дайте определение пустого и выпуклого НМ.
14. Что такое нормальное и субнормальное, унимодальное и мультимодальное НМ?
15. Что такое мощность НМ?
16. Дайте определение множества α -уровня НМ.
17. Сформулируйте теорему о декомпозиции НМ.
18. Что такое нечеткое разбиение базового множества?
19. Дайте определение нечеткого числа и нечеткого интервала.
20. Сформулируйте принцип расширения, распространяющий обычные математические операции на НМ.
21. Достаточно ли мнения одного эксперта для назначения функции принадлежности?
22. Как учесть мнения множества экспертов при описании функции принадлежности?

23. Опишите метод попарных сравнений степеней принадлежности.
24. С какими видами неопределенности сталкивается человек?
25. Назовите виды физической неопределенности.
26. Назовите виды лингвистической неопределенности.
27. В чем заключаются проблемы практического использования теории вероятностей?
28. В чем заключается сходство понятий вероятности и нечеткости?
29. Какие функции можно использовать для аналитического описания функции принадлежности НМ?
30. Опишите основные варианты операции объединения НМ.
31. Опишите основные варианты операции пересечения НМ.
32. Опишите основные варианты операции дополнения НМ.
33. Опишите операции разности и симметрической разности НМ.
34. Опишите операции алгебраического произведения и алгебраической суммы НМ.
35. Опишите операции растяжения и сжатия НМ.
36. Справедливы ли для НМ законы противоречия и исключенного третьего?
37. Как можно определить операции равенства и включения для НМ?
38. Как называется обобщенная операция объединения НМ?
39. Как называется обобщенная операция пересечения НМ?
40. Перечислите основные варианты Т-норм.
41. Какие свойства должны выполняться для Т-нормы?
42. Перечислите основные варианты S-норм.
43. Какие свойства должны выполняться для S-нормы?
44. В чем заключается дуальность Т-нормы и S-нормы?
45. Как вычисляется расстояние Хемминга между НМ?
46. Как вычисляется эвклидово расстояние между НМ?
47. Как вводится понятие индекса нечеткости НМ?
48. Опишите меру сходства НМ, предложенную Заде.
49. Опишите меру сходства НМ по Лукасевичу.
50. Опишите меру сходства НМ по площади.
51. Чем отличаются одномерное и многомерное НМ?
52. Как описывается нечеткое отношение двух НМ?
53. Как описывается нечеткое отношение нескольких НМ?
54. Опишите операцию проекции нечеткого отношения.
55. Опишите операцию цилиндрического расширения нечеткого отношения.
56. Опишите операцию композиции нечеткого отношения и НМ.
57. Опишите композицию нечетких отношений.
58. Как можно описать композицию нечетких отношений с помощью графа?
59. Почему булева алгебра называется переключательной?
60. Какое отношение имеет булева алгебра к вычислительной технике?
61. Сформулируйте свойства логических связок двоичной логики (И, ИЛИ).
62. Сформулируйте основные законы двоичной логики.
63. Какой смысл имеет операция импликации в двоичной логике?
64. Сформулируйте правило сокращения посылки.
65. Что такое предикат?
66. Что можно описать с помощью одноместного предиката?
67. В чем заключается смысловая нагрузка многоместного предиката?
68. Что такое дедуктивная система?
69. В чем заключаются практические ограничения при использовании логики предикатов?
70. Назовите достоинства продукционных правил как способа представления знаний.
71. В чем заключаются проблемы использования системы продукционных правил?

72. Можно ли использовать аппарат теории вероятности для оценивания вероятности (истинности) заключений продукционных правил?
73. Как описывается достоверность продукционного правила с помощью логической композиции?
74. Как обобщается формула композиции для правила с множеством посылок?
75. В чем причина замены формул теории вероятностей эвристическими формулами в экспертных системах?
76. Как трактуется понятие «нечеткая логика» в узком и широком смысле?
77. Какие значения может принимать истинность нечеткого логического высказывания?
78. Как связаны значение истинности нечеткого предиката и степень принадлежности к нечеткому множеству, описывающему предикат?
79. Как описывается в нечеткой логике операция конъюнкции?
80. Как описывается в нечеткой логике операция дизъюнкции?
81. Что такое лингвистическая переменная?
82. Как описывается множество значений лингвистической переменной?
83. Какова обычно мощность терм-множества лингвистической переменной?
84. Опишите основные виды нечетких лингвистических значений.
85. Как можно описать нечеткое логическое правило?
86. Какие варианты существуют для описания нечеткой импликации?
87. Сформулируйте композиционное правило вывода нечеткой логики.
88. Каким образом рассчитывается степень запуска нечеткого правила с одной посылкой?
89. Какая логическая связка описывает взаимодействие правил в нечеткой базе знаний?
90. Как называется операция преобразования в нечеткую форму?
91. Как называется одноточечное нечеткое множество?
92. Опишите схему нечеткого вывода Mamdani.
93. Опишите схему нечеткого вывода Sugeno.
94. Какие варианты существуют для операции агрегирования в нечеткой логической системе?
95. Нечеткая продукционная система является универсальным аппроксиматором – что это означает?
96. Какие условия должны выполняться для нечеткой системы как для универсального аппроксиматора?
97. Что такое дефаззификация?
98. Опишите основные варианты выполнения операции дефаззификации?
99. В каком случае нечеткую логическую систему можно представить в виде таблицы?
100. По какой формуле можно оценить максимальное количество правил нечеткой логической системы?

ТЕМА 4. НЕЙРОННЫЕ СЕТИ. БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ

1. Что такое искусственная нейронная сеть?
2. Что такое нейрокомпьютер и нейрокомпьютинг?
3. Как можно описать структуру нейрокомпьютера?
4. Какие режимы можно выделить при использовании нейрокомпьютера?
5. Как классифицируются задачи, решаемые человеком по признаку формализуемости?
6. Какие принципы используются при классификации нейронных сетей?
7. В чем заключается смысл задачи распознавания?
8. Что такое метрика?
9. Что такое разделяющая прямая? Каким уравнением она описывается?

10. Каким уравнением описывается разделяющая гиперплоскость?
11. Как выполняется классификация с помощью линейной машины?
12. Каково определение искусственного нейрона?
13. Из каких частей состоит искусственный нейрон?
14. Какие варианты активационной функции могут быть использованы?
15. Как выглядит искусственный нейрон для реализации функции AND?
16. Каков искусственный нейрон для реализации функции OR?
17. В чем заключается проблема линейной разделимости и как она решается?
18. Какова нейронная реализация функции XOR?
19. Как связаны число слоев нейронов и сложность решаемых задач при двух входных переменных?
20. Как формулируется правило обучения Хебба?
21. В чем особенности способа обучения входной звезды Гроссберга?
22. В чем особенности способа обучения выходной звезды Гроссберга?
23. Каковы три основные парадигмы обучения нейронных сетей?
24. Чем отличается детерминированное обучение от стохастического?
25. Какие операции могут выполняться при предварительной обработке обучающих данных для нейросети?
26. Как оценить качество обучения нейросети?
27. Как описывается искусственный нейрон в среде SciLab?
28. Какими командами задаются параметры нейрона в SciLab?
29. Как описать входные данные для нейронной сети в SciLab?
30. Что такое персептрон?
31. Как описать функцию ошибки при обучении персептрона?
32. Каким методом можно обучить персептрон?
33. Какие параметры имеет команда создания персептрона в SciLab?
34. Существует 16 логических функций от двух переменных. Выяснить, какие функции являются линейно разделимыми и могут быть реализованы с помощью персептрона?
35. Как обучить персептрон распознаванию четных и нечетных цифр?
36. Как обучить персептрон выдавать код предъявленной цифры?
37. Чем отличается линейная нейронная сеть от персептрона?
38. Какие задачи могут решать линейные нейронные сети?
39. Какие преимущества дает использование многослойных линейных ИНС?
40. Как используется МНК при обучении линейной нейронной сети?
41. Как оценить качество обучения линейной ИНС при использовании МНК?
42. Возможно ли использование МНК при обучении персептрона?
43. Какие параметры имеет команда создания линейной ИНС в SciLab?
44. Каковы свойства искусственных нейронных сетей прямого распространения?
45. В чем сходство ИНС ПР и комбинационных логических схем?
46. От чего зависит число входов, выходов, а также нейронов во внутренних слоях ИНС ПР?
47. Каким свойством должна обладать ИНС ПР, чтобы быть универсальным аппроксиматором?
48. Какие параметры требуется указать при создании ИНС ПР в SciLab?
49. Обобщением какого алгоритма является алгоритм обратного распространения ошибки?
50. В чем состоит явление переобучения ИНС?
51. Что собой представляет градиентный метод поиска минимума функции?
52. В чем состоит задача аппроксимации функции с помощью нейронной сети?
53. В чем состоит задача распознавания символов с помощью нейронной сети?
54. Можно ли с помощью ИНС ПР моделировать динамическую систему?

55. В чем заключается статичность поведения ИНС ПР?
56. При каких условиях нечеткий вывод в базе правил можно описать обычными матричными операциями?
57. Какой командой вызывается основной редактор системы нечеткого вывода в SciLab?
58. Какие основные свойства имеет системы нечеткого вывода при описании в SciLab?
59. Какие операции можно выполнить с помощью редактора функций принадлежности?
60. Какие операции можно выполнить с помощью редактора правил?
61. Для чего вводится весовой коэффициент правил?
62. Что описывает управляющая поверхность нечеткой логической системы?

2.2 Перечень вопросов для самоконтроля и текущего контроля по дисциплине «МЕТОДЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В АГРОИНЖЕНЕРИИ» для оценки сформированности компетенций:

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, общинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний

ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

ТЕМА 1. НЕЧЕТКИЕ РЕГУЛЯТОРЫ

1. С какой целью выполняется предобработка сигналов НЛР?
2. С какой целью выполняется постобработка сигналов НЛР?
3. Опишите основные структуры НЛР.
4. Из каких частей состоит НЛР?
5. Как реализуется нечеткий вывод в НЛР?
6. По какой формуле можно оценить максимальное количество правил НЛР?

7. Опишите варианты упрощения структуры НЛР ПИД -типа.
8. Как описываются операции интегрирования и дифференцирования в дискретном НЛР?
9. Как можно выполнить классификацию методов синтеза НЛР?
10. Как выполняется эвристический синтез НЛР?
11. Каким образом можно формализовать знания эксперта при синтезе НЛР?
12. Как использовать кластеризацию при синтезе правил НЛР?
13. Как синтезируется НЛР методом поисковой оптимизации?
14. В чем заключаются проблемы использования обычных регуляторов П-типа?
15. Опишите принципы эвристического синтеза нечеткого регулятора П-типа.
16. При каких условиях нечеткий регулятор П-типа оказывается линейным?
17. Опишите условия нелинейности закона управления нечеткого регулятора П-типа. В чем преимущества нелинейного закона управления?
18. Сколько шагов включает в себя синтез нелинейного НЛР П? Какие это шаги?
19. Как получается аналитическое описание НЛР_ПД?
20. Изложите эвристические соображения, используемые при синтезе НЛР ПД-типа.
21. Какой вид имеет таблица лингвистических правил НЛР_ПД?
22. Сколько шагов включает в себя синтез нелинейного НЛР ПД? Какие это шаги?
23. Изложите эвристические соображения, используемые при синтезе НЛР ПИ.
24. Какой вид имеет таблица лингвистических правил НЛР ПИ?
25. Сколько шагов включает в себя синтез нелинейного НЛР ПД? Какие это шаги?
26. Изложите эвристические соображения, используемые при синтезе НЛР ПИ.
27. Какой вид имеет таблица лингвистических правил НЛР ПИ?
28. Сколько шагов включает в себя синтез нелинейного НЛР ПИ-типа? Какие это шаги?
29. Как используется фазовая плоскость при описании скользящего режима?
30. В чем основное преимущество использования скользящего режима НЛР?

ТЕМА 2. НЕЙРОУПРАВЛЕНИЕ

1. В чем заключается задача идентификации динамического звена?
2. С какой целью вводятся линии задержки на входе ИНС ПР при решении задачи идентификации?
3. Как оценить необходимое число линий задержки?
4. В чем смысл утверждения, что нейросетевая модель является «черным ящиком»?
5. Может ли нейронная сеть заменить человека-оператора или существующий регулятор динамического объекта?
6. Чем нейросетевой эмулятор отличается от краткосрочного предиктора?
7. В чем заключается задача синтеза обратной модели объекта?
8. Почему задача синтеза обратной модели обычно не может быть решена точно?
9. Каковы особенности варианта аналитического расчета параметров регулятора для электромотора?
10. Какой нейронной сети соответствует ПИД-регулятор?
11. Какая структура соответствует дискретной передаточной функции динамического объекта?
12. Что такое прямые и не прямые методы использования нейронных регуляторов?
13. Какие нейроконтроллеры называются гибридными?
14. Какой вид имеет модель нелинейной авторегрессии для одномерного объекта?
15. Каковы принципы прямого инверсного нейроуправления?
16. Каковы принципы непрямого инверсного нейроуправления?
17. Что представляет собой специализированное инверсное нейроуправление?
18. Как работает схема обратного распространения ошибки во времени?
19. Какие модели нейроуправления реализованы в MatLab?
20. Какие этапы проектирования нейрорегуляторов используются в MatLab?

21. Как работает схема нейроуправления с предсказанием?
22. Как работает схема нейроуправления на основе авторегрессии со скользящим средним?
23. Какую структуру имеет регулятор NARMA–L2 в MatLab?
24. Как происходит нейроуправление на основе эталонной модели?

2.3 Перечень вопросов для самоконтроля и текущего контроля по дисциплине «АНАЛИЗ ДАННЫХ В СИСТЕМАХ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА» для оценки сформированности компетенций:

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, общинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний

ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

1. Сформулируйте основные задачи анализа данных.
2. Перечислите и поясните принципы анализа данных.
3. Что такое структурированные данные?
4. Какие операции выполняются при подготовке данных к анализу?
5. Раскройте сущность технологий KDD и Data Mining.
6. Что такое трансформация данных?
7. Расскажите о трансформации упорядоченных данных.
8. Расскажите о группировке данных.
9. Для чего применяется слияние данных?
10. Что такое нормализация данных?

2.4 Перечень вопросов для самоконтроля и текущего контроля по дисциплине «МЕТОДЫ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ И КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ» для оценки сформированности компетенций:

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области

искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, общинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний

ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

1. Что такое контрастность изображения и как её можно изменить?
2. Чем эффективно использование профилей и проекций изображения?
3. Каким образом можно найти объект на равномерном фоне?
4. Каким образом можно выполнить поворот изображения, не используя матрицу поворота?
5. Какое минимальное количество соответствующих пар точек необходимо задать на исходном и искаженном изображениях, если порядок преобразования $n = 4$?
6. После геометрического преобразования изображения могут появиться пиксели с неопределенными значениями интенсивности. С чем это связано и как решается данная проблема?
7. В чем заключаются основные недостатки адаптивных методов фильтрации изображений?
8. При каких значениях параметра Q контргармонический фильтр будет работать как арифметический, а при каких – как гармонический?
9. Какими операторами можно выделить границы на изображении?
10. Для чего на первом шаге выделения контуров, как правило, выполняется низкочастотная фильтрация?

2.5 Перечень вопросов для самоконтроля и текущего контроля по дисциплине «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В АГРОИНЖЕНЕРИИ» для оценки сформированности компетенций:

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с

взаимодействием человека и искусственного интеллекта

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, общеинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний

ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

1. Сформулируйте принципы моделирования систем искусственного интеллекта в MATLAB.
2. Охарактеризуйте алгоритмы машинного обучения и анализа данных и цифровой обработки в MATLAB.
3. Охарактеризуйте алгоритмы анализа данных и цифровой обработки в MATLAB.
4. Назовите особенности аналитической платформы для построения систем интеллектуальной обработки данных.
5. Расскажите об этапах разработки приложений искусственного интеллекта.
6. Программная реализация нейронных сетей.
7. Построение многослойных нейронных сетей.
8. Дайте характеристику библиотек PyBrain, Scikit-learn, Keras, TensorFlow, ImageAI, OpenCV.
9. Приведите примеры нейронных сетей.
10. Расскажите об обучении нейронных сетей на пользовательских наборах данных.

3 Типовые тестовые задания по дисциплине для промежуточного контроля по дисциплинам модуля «Искусственный интеллект»

3.1 Типовые тестовые задания по дисциплине для промежуточного контроля по дисциплине «ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА» для оценки сформированности компетенций:

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской

деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, общинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний

ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

1. Охарактеризуйте понятие «Знания»:

- ✓ могут быть как активны, так и пассивны
- ✓ всегда активны
- ✓ всегда пассивны

2. Программы искусственного интеллекта отличаются от всех остальных:

- ✓ способностью к самообучению
- ✓ языком, на котором написаны
- ✓ быстродействием

3. Основной теоретической проблемой искусственного интеллекта является:

- ✓ проблема представления знаний
- ✓ компьютерная логика
- ✓ разработка компьютерных методов и алгоритмов
- ✓ распознавание образов

4. Какую информационную систему можно назвать интеллектуальной?

- ✓ направленную на решение неформализованных (трудно формализуемых) задач
- ✓ направленную на решение задач, структура решения которых неизвестна
- ✓ направленную на решение хорошо структурированных задач

5. Что такое мышление?

- ✓ способность делать выводы
- ✓ процедуры, позволяющие системе вводить информацию
- ✓ совокупность процедур, работающих строго в рамках знаний

6. Наука, изучающая знаковые системы, называется:

- ✓ семантика
- ✓ семиотика

3.2 Типовые тестовые задания по дисциплине для промежуточного контроля по дисциплине «МЕТОДЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В АГРОИНЖЕНЕРИИ» для оценки сформированности компетенций:

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области

искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, инженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний

ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

1. Функция в нейроне, которая определяет силу выходного сигнала называется:

- ✓ функцией силы
- ✓ функцией активации
- ✓ функцией корреляции

2. Сколько может быть выходов у нейрона промежуточного слоя в полносвязной сети? Выберите ВСЕ верные варианты:

- ✓ Один
- ✓ Ни одного
- ✓ Более одного

3. Вектор весов нейрона:

- ✓ Определяет как будет обработан входной вектор
- ✓ Определяет как будет обработан входной вектор ближайшего нейрона
- ✓ Подстраивается в процессе обучения нейронной сети
- ✓ Может состоять только из неотрицательных чисел

4. Однослойная нейронная сеть:

- ✓ Линейная модель
- ✓ Эффективный алгоритм кластеризации
- ✓ Дерево решений
- ✓ Ничего из вышеперечисленного

5. Выберите верные утверждения относительно функций активации:

- ✓ Функция пороговой активации - одна из наиболее жестких функций
- ✓ Сигмоида возвращает значение в промежутке $[0,1]$
- ✓ Функция активации $\sigma(X)=X$ возвращает значение в промежутке от $[0,1]$
- ✓ Все приведенные утверждения не верны

6. Сколько будет связей в полносвязной нейронной сети с 3 нейронами входного слоя, 2 нейронами промежуточного слоя и 1 выходным нейроном (3-2-1)?

- ✓ 6
- ✓ 8
- ✓ 9

7. Задача обучения нейронной сети сводится к тому, чтобы:

- ✓ Подобрать количество нейронов таким образом, чтобы предсказанные значения y' как можно меньше отличались от реальных y
- ✓ Подобрать веса нейронов таким образом, чтобы предсказанные значения y' как можно больше отличались от реальных y
- ✓ Подобрать веса нейронов таким образом, чтобы предсказанные значения y' как можно меньше отличались от реальных y

8. Как можно инициализировать веса нейронной сети?

- ✓ Маленькими случайными значениями в диапазоне (0,0.5)
- ✓ Большими случайными значениями в диапазоне (100,1000)
- ✓ Нулевыми значениями
- ✓ Любым из вышеперечисленных способов

9. Выберите ВСЕ верные ответы. Регуляризация в нейронных сетях:

- ✓ Нужна для того, чтобы ускорить процесс обучения
- ✓ Нужна для того, чтобы запретить нейронной сети быть слишком сложной
- ✓ Нужна для того, чтобы запретить нейронной сети быть слишком простой
- ✓ Нужна для того, чтобы предотвратить переобучение

10. Выберите ВСЕ верные ответы. Увеличение количества слоев и нейронов в сети:

- ✓ Гарантированно приводит к повышению точности на тренировочной выборке
- ✓ Гарантированно приводит к повышению точности на тестовой выборке
- ✓ Может привести к переобучению сети

3.3 Типовые тестовые задания по дисциплине для промежуточного контроля по дисциплине «АНАЛИЗ ДАННЫХ В СИСТЕМАХ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА» для оценки сформированности компетенций:

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, инженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний
ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

1. Выберите ВСЕ задачи, решаемые с помощью искусственного интеллекта на сегодняшний день:

- ✓ Повышение качества изображений.
- ✓ Игра в футбол.
- ✓ Сумма выдаваемого банковского кредита.
- ✓ Лента новостей в соцсетях.

2. В задаче регрессии восстанавливается зависимость

- ✓ Признаков объектов от целевой переменной.
- ✓ Коэффициентов регрессии от целевой переменной.
- ✓ Целевой переменной от признаков объектов.
- ✓ Коэффициентов регрессии от признаков объектов.

3. Какие из перечисленных задач могут быть решены как регрессия?

- ✓ Оценка стоимости автомобиля.
- ✓ Полезность отзыва на товар.
- ✓ Прогнозирование продаж товара в супермаркете.
- ✓ Время задержки рейса самолета.

4. Задача линейной регрессии может быть решена

- ✓ Методом наименьших квадратов.
- ✓ Методом наименьших отступов.
- ✓ Методом наибольших отступов.
- ✓ Методом наибольших квадратов.

5. В чем отличие задач классификации и регрессии?

- ✓ В классификации изначально дано конечное множество объектов, в отличие от регрессии.
- ✓ В задаче регрессии каждый объект характеризуется определенным набором признаков, в отличие от классификации.
- ✓ В задаче классификации целью является предсказание класса объекта из набора вариантов, в регрессии предсказывается одно числовое значение.
- ✓ Классификация и регрессия синонимичны.

6. Выберите, что из перечисленного может быть целевой переменной в задаче классификации:

- ✓ Стоимость авиабилета в рублях.
- ✓ Порода собаки.
- ✓ Возраст здания на фотографии.
- ✓ Погода на улице.

7. Какое количество классов возможно в задаче бинарной классификации?

- ✓ 1.
- ✓ 5.
- ✓ 200.
- ✓ 2.

8. Какие данные можно использовать в задаче классификации как признаки?

- ✓ Изображения.
- ✓ Тексты.
- ✓ Числовые признаки.
- ✓ Целевые переменные объектов, на которых тестируется алгоритм.

9. К какому типу задач относится кластеризация?

- ✓ Это не задача машинного обучения.
- ✓ Обучение с учителем.

- ✓ Обучение без учителя.
- ✓ Обучение с подкреплением.

10. По каким принципам должен разбивать объекты на группы хороший алгоритм кластеризации?

- ✓ Сходство между объектами одной группы максимально.
- ✓ Сходство между объектами одной группы минимально.
- ✓ Сходство между объектами разных групп максимально.
- ✓ Сходство между объектами разных групп минимально.

3.4 Типовые тестовые задания по дисциплине для промежуточного контроля по дисциплине «МЕТОДЫ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ И КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ» для оценки сформированности компетенций:

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, общеинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерные технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний

ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

1. Какая операция не осуществляется при переходе от дискретного сигнала к цифровому?

- ✓ квантование
- ✓ кодирование
- ✓ дискретизация
- ✓ ограничение числа разрядов

2. Класс линейных дискретных фильтров определяется выполнением принципа суперпозиции

- ✓ изменением частоты дискретизации по линейному закону
- ✓ линейностью фазочастотной характеристики
- ✓ линейной зависимостью коэффициентов разностного уравнения от времени

- 3. Максимальная частота в спектре звукового сигнала равна 20 кГц. Каков должен быть минимальный период дискретизации в АЦП, чтобы эффект наложения отсутствовал?**
- ✓ 20 мкс
 - ✓ 50 мкс
 - ✓ 10 мкс
 - ✓ 100 мкс
- 4. ДВПФ не позволяет рассчитать через значения дискретного сигнала**
- ✓ уровень наложения спектров при дискретизации
 - ✓ зависимость спектральной плотности непрерывного сигнала (при выполнении условий теоремы УКШ) от частоты
 - ✓ зависимость спектральной плотности МИП от частоты
 - ✓ значения отсчетов спектра непрерывного сигнала на частотах, кратных удвоенной дискретизации
- 5. Способ восстановления непрерывного сигнала по дискретным отсчетам, непосредственно вытекающий из теоремы УКШ состоит в**
- ✓ квадратичной интерполяции трех соседних отсчетов
 - ✓ замене каждого -импульса МИП прямоугольным, равным по площади
 - ✓ линейной интерполяции двух соседних отсчетов
 - ✓ вычислении реакции (отклика) идеального фильтра нижних частот на модулированную импульсную последовательность
- 6. Что понимают под термином «алгоритм БПФ»?**
- ✓ Алгоритм вычисления ДПФ вещественных последовательностей
 - ✓ Способ вычисления ДПФ, требующий для своей реализации количество комплексных умножений и сложений меньше, чем N^2
 - ✓ Способ вычисления ДПФ коротких последовательностей
 - ✓ Дискретное преобразование Фурье последовательности, длина которой равна 2^p
- 7. В каком порядке должны быть расположены входные отсчеты при реализации алгоритма БПФ с основанием 2 и прореживанием по частоте?**
- ✓ В инверсном (обратном)
 - ✓ Разбиты на четные и нечетные номера
 - ✓ В двоично-инверсном
 - ✓ В естественном
- 8. Каково общее количество комплексных умножений при реализации базовой операции «бабочка»?**
- ✓ 2
 - ✓ 1
 - ✓ 0
 - ✓ зависит от вида алгоритма
- 9. Определите количество нетривиальных комплексных умножений при реализации восьмиточечного БПФ с основанием 2 и прореживанием по времени.**
- ✓ 2
 - ✓ 0
 - ✓ 4
 - ✓ 6
- 10. Какая операция лежит в основе построения алгоритма БПФ с произвольным основанием (алгоритма Кули-Тьюки)?**
- ✓ Вычисление коротких ДПФ в скользящем окне
 - ✓ Умножение на множители поворота
 - ✓ Дополнение входного массива нулями до размера, равного степени 2

- 1. Компьютерное зрение:**
 - ✓ Теория и методы работы с изображениями и видео с помощью математических алгоритмов
 - ✓ Кибернетическая наука о реконструкции глаз в цифровой форме
 - ✓ Наука, не имеющая с нейронными сетями ничего общего
 - ✓ нет ответа
- 2. Изображение как цифровой объект можно представить:**
 - ✓ В виде набора пикселей размером $N \times W \times H$, где N - число цветовых каналов, W , H - ширина и высота
 - ✓ В виде набора функций, применяемых к целому числу
 - ✓ нельзя представить в цифровом виде
 - ✓ нет ответа
- 3. Задача классификации изображений состоит в том, чтобы:**
 - ✓ Определить, к какому классу относится данное изображение
 - ✓ Определить, где на изображении представлен объект
 - ✓ Сгруппировать похожие изображения
 - ✓ нет ответа
- 4. Трекинг в контексте компьютерного зрения это:**
 - ✓ Отслеживание посылок по почте
 - ✓ Отслеживание перемещения объектов на потоке изображений
 - ✓ Ничего из вышеперечисленного
 - ✓ нет ответа
- 5. Полносвязные сети не очень хорошо решают задачи классификации изображений по тому, что:**
 - ✓ Ничего подобного, полносвязные сети отлично решают задачи классификации изображений
 - ✓ Количество весов в такой полносвязной сети получается огромным и для обучения такой сети нужна очень большая выборка
 - ✓ Полносвязные сети не учитывают совместную геометрию объектов
 - ✓ нет ответа
- 6. Сверточные сети почти всегда содержат слои:**
 - ✓ Свертки
 - ✓ Подвыборки
 - ✓ Полносвязные
 - ✓ Ничего из вышеперечисленного
 - ✓ нет ответа
- 7. Свертка в сверточной сети:**

это механизм выделения высокоуровневых свойств изображения

 - ✓ это процесс удаления нейронов из слоев в процессе обучения
 - ✓ процесс, который увеличивает сигнал на тех участках изображения, где имеется релевантная информация
 - ✓ Ничего из вышеперечисленного
 - ✓ нет ответа
- 8. Слой подвыборки в сверточной сети:**
 - ✓ Получает информацию с полносвязного слоя
 - ✓ Имеет огромное количество настраиваемых весов
 - ✓ Ничего из вышеперечисленного
 - ✓ нет ответа
- 9. Сверточные сети:**
 - ✓ Разработаны специально для работы с изображениями
 - ✓ Имеют больше нейронов чем полносвязные сети
 - ✓ Учитывают близость объектов на изображении

- ✓ нет ответа

10. Дана матрица размерностью 4x4. Мы проходим по ней слоем подвыборки с окном 2x2, без нахлеста. Какой размер будет у выходной матрицы?

- ✓ 1x1
- ✓ 2x2
- ✓ 4x4
- ✓ Ничего из вышеперечисленного
- ✓ нет ответа

11. Техника DropOut в сетях:

- ✓ иногда выбрасывает случайные нейроны в процессе обучения
- ✓ повышает способность сети к обобщению
- ✓ приводит к переобучению
- ✓ ничего из вышеперечисленного
- ✓ нет ответа

12. Способы борьбы с переобучением в сверточных сетях:

- ✓ Использовать меньше данных в процессе обучения
- ✓ Использовать аугментации
- ✓ Добавить регуляризацию или DropOut
- ✓ Все вышеперечисленное
- ✓ нет ответа

13. Касательно работы с неизвестными объектами:

- ✓ Сверточные сети отлично определяют ранее не представленные объекты в отдельный класс
- ✓ Сверточная сеть будет искать объект среди известных и выдаст в виде ответа ближайший к нему
- ✓ Все варианты неверны
- ✓ нет ответа

14. Атаки на нейронную сеть с помощью малозаметного шума:

- ✓ невозможны, нейронную сеть так нельзя обмануть
- ✓ легко реализуемы, таким образом сеть можно очень сильно обмануть
- ✓ нет ответа

15. Смысл атаки на нейронную сеть заключается в том, чтобы:

- ✓ Заставить сеть сильно ошибиться при классификации изображения
- ✓ Загрузить сеть вычислительно неудобным вектором, затрудняя процесс расчета

3.5 Типовые тестовые задания по дисциплине для промежуточного контроля по дисциплине «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ИСКУССТВЕННОГО

ИНТЕЛЛЕКТА В АГРОИНЖЕНЕРИИ для оценки сформированности компетенций:

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, общепрофессиональные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с

использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний

ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

Обучением называют:

процедуру вычисления пороговых значений для функций активации

процедуру подстройки сигналов нейронов

+процедуру подстройки весовых значений

Нейронная сеть является обученной, если:

при подаче на вход некоторого вектора сеть будет выдавать ответ, к какому классу векторов он принадлежит

+при запуске обучающих входов она выдает соответствующие обучающие выходы

алгоритм обучения завершил свою работу и не заиклился

Подаем на вход персептрона вектор a . В каком случае весовые значения нужно уменьшать?

всегда, когда на выходе 1

+если на выходе 1, а нужно 0

если сигнал персептрона не совпадает с нужным ответом

если на выходе 0, а нужно 1

Метод импульса заключается в:

использовании производных второго порядка

+добавлении к коррекции веса значения, пропорционального величине предыдущего изменения веса

умножении коррекции веса на значение, пропорциональное величине предыдущего изменения веса

Паралич сети может наступить, когда:

+весовые значения становятся очень большими

размер шага становится очень большой

размер шага становится очень маленьким

весовые значения становятся очень маленькими

Если сеть имеет очень большое число нейронов в скрытых слоях, то:

время, необходимое на обучение сети, минимально

+возможно переобучение сети

сеть может оказаться недостаточно гибкой для решения поставленной задачи

Дискриминантной функцией называется:

активационная функция, используемая в многослойном персептроне

функция, моделирующая пространство решений данной задачи

+функция, равная единице в той области пространства объектов, где располагаются объекты из нужного класса, и равная нулю вне этой области

При методе кросс-проверки считается, что множество обучающихся пар корректно разделено на две части, если:

ошибка сети на обучающем множестве убывает быстрее, чем на контрольном множестве

в начале работы ошибки сети на обучающем и контрольном множествах существенно отличаются

+в начале работы ошибки сети на обучающем и контрольном множествах практически не отличались

Если сеть содержит два промежуточных слоя, то она моделирует:

по одной выпуклой «взвешенности» для каждого скрытого элемента первого слоя

по одному «сигмовидному склону» для каждого скрытого элемента

+по одной выпуклой «взвешенности» для каждого скрытого элемента второго слоя
одну выпуклую «взвешенность»

Механизм контрольной кросс-проверки заключается в:

циклическом использовании множества обучающих пар

разделении множества обучающих пар на две части для поочередного запуска алгоритма обратного распространения то на одной, то на другой части

+резервировании части обучающих пар и использовании их для независимого контроля процесса обучения

Если в алгоритме обучения сети встречного распространения на вход сети подается вектор x , то желаемым выходом является

вектор y , являющийся эталоном для всех векторов, сходных с вектором x

двоичный вектор, интерпретирующий номер класса, которому принадлежит вектор x

+сам вектор x

Стратегия избежания локальных минимумов при сохранении стабильности заключается в

достаточно больших изменениях весовых значений

+больших начальных шагах изменения весовых значений и постепенном уменьшении этих шагов

малых начальных шагах изменения весовых значений и постепенном увеличении этих шагов

достаточно малых изменениях весовых значений

Какова роль искусственной температуры при Больцмановском обучении?

для регулирования скорости сходимости алгоритма обучения

+при снижении температуры вероятно возможными становятся более маленькие изменения

Сеть Хопфилда заменяется на сеть Хэмминга, если:

необходимо ускорить время сходимости сети

необходимо повысить число запомненных образцов

необходимо обеспечить устойчивость сети

+нет необходимости, чтобы сеть в явном виде выдавала запомненный образец

Метод отказа от симметрии синапсов позволяет:

+достигнуть максимальной емкости памяти

обеспечить устойчивость сети

избежать локальных минимумов

Процесс латерального торможения обеспечивает, что

слой сброса снимает возбуждение с неудачно выбранного нейрона в слое распознавания

+в слое распознавания возбуждается только тот нейрон, чья свертка является максимальной

система автоматически решает вопрос о прекращении поиска необходимой информации

Если в процессе обучения некоторый вес был обнулен, то:

+он больше никогда не примет ненулевого значения

он обязательно будет подвергнут новому обучению

Приращение веса тормозящего входа данного постсинаптического нейрона зависит от:

выходного сигнала тормозящего пресинаптического нейрона и его возбуждающего веса

выходного сигнала возбуждающего пресинаптического нейрона и его тормозящего веса

+выходного сигнала возбуждающего пресинаптического нейрона и его возбуждающего веса

Чем различаются комплексные узлы, лежащие в разных слоях неокогнитрона?

+каждый слой комплексных узлов реагирует на большее количество преобразований входного образа, чем предыдущий

+каждый слой комплексных узлов реагирует на более широкую область поля входного образа, чем предыдущий

Обучение персептрона считается законченным, когда:

+ошибка выхода становится достаточно малой

достигнута достаточно точная аппроксимация заданной функции

по одному разу запущены все вектора обучающего множества

Алгоритм обучения персептрона является:

+алгоритмом «обучения с учителем»

алгоритмом «обучения без учителя»

Сигналом ошибки данного выходного нейрона называется:

+разность между выходом нейрона и его целевым значением

производная активационной функции

величина OUT для нейрона, подающего сигнал на данный выходной нейрон

Метод ускорения сходимости заключается в:

умножении коррекции веса на значение, пропорциональное величине предыдущего изменения веса

+использовании производных второго порядка

добавлении к коррекции веса значения, пропорционального величине предыдущего изменения веса

Если два образца сильно похожи, то:

они могут объединиться в один образец

+они могут вызывать перекрестные ассоциации

они могут нарушать устойчивость сети

Отсутствие обратных связей гарантирует:

+устойчивость сети

сходимость алгоритма обучения

возможность аппроксимировать данную функцию

В аналого-цифровом преобразователе весовые значения интерпретируют:

усилители

+сопротивление

напряжение

Если входной вектор соответствует одному из запомненных образов, то:

выходом распознающего слоя является соответствующий запомненный образец

+в распознающем слое возбуждается один нейрон

срабатывает блок сброса

В статистических алгоритмах обучения величина изменения синаптической связи между двумя нейронами зависит:

от разности между реальным и желаемым выходами нейрона

от уровня возбуждения пресинаптического нейрона

от уровня возбуждения постсинаптического нейрона

+изменяется случайным образом

Однонейронным персептроном размерность разделяемого пространства определяется

контекстом конкретной задачи

весовыми значениями

+длиной входного вектора

пороговым значением активационной функции

Однослойный персептрон решает задачи:

+аппроксимации функций

распознавания образов

+классификации

Теорема о «заиклипании» персептрона утверждает, что:

+если данная задача не представима персептроном, то алгоритм обучения заикливается

если задача не имеет решения, то алгоритм обучения заикливается

любой алгоритм обучения заикливается

Все ли нейроны многослойного персептрона возможно обучить?

только нейроны первого слоя

да

+только нейроны последнего слоя

При методе кросс-проверки считается, что сеть начала переобучаться, если:

ошибка сети на контрольном множестве стала расти

алгоритм обратного распространения заиклился

+ошибка сети на контрольном множестве перестала убывать

Детерминистским методом обучения называется:

метод, выполняющий псевдослучайные изменения весовых значений

детерминированный метод обучения с учителем

детерминированный метод обучения без учителя

+метод, использующий последовательную коррекцию весов, зависящую от объективных значений сети

В задаче коммивояжера каждый город представляется:

одним слоем нейронов

+строкой из n нейронов, где n — число городов

одним нейроном

Чем реакция комплексного узла на данный входной образ отличается от реакции простого узла, лежащего в том же слое?

+комплексный узел менее чувствителен к позиции входного образа

рецепторная зона комплексного узла гораздо больше рецепторной зоны простого узла

комплексный узел менее чувствителен к повороту и другим видам движения входного образа

Чтобы избежать паралича сети, необходимо:

+уменьшить размер шага

увеличить размер шага

увеличить весовые значения

уменьшить весовые значения

В однонейронном персептроне размерность разделяющей гиперплоскости определяется:

+количеством входных значений

весовыми значениями

количеством выходных значений

В начальный момент времени выходом слоя распознавания является:

+нулевой вектор

единичный вектор

входной вектор

В статистических алгоритмах обучения искусственная температура используется для:

- +управления размером случайных изменений весовых значений
- минимизации целевой функции
- уменьшения полной энергии сети

При стохастическом методе обучения изменения весовых значений сохраняются, если

- +они уменьшают целевую функцию
- они увеличивают целевую функцию
- в любом случае

В каком случае персептрон может обучиться решать данную задачу?

если задача имеет целое численное решение

+если задача представима персептроном

если задача имеет решение

Теорема о сходных персептронах утверждает, что:

найдутся задачи, которым персептроны не смогут обучиться

алгоритм обучения всегда сходится

+если данная задача представляет персептрон, то он способен ей обучиться

Сети прямого распространения – это:

+сети, у которых нет памяти

+сети, у которых нет соединений, идущих от выходов некоторого слоя к входам предшествующего слоя

сети, у которых есть память

сети, имеющие много слоев

Если сеть Хопфилда нашла среди запомненных ею образцов, образец, соответствующий данному входному вектору, то сеть должна:

выдать на выходе заданный входной вектор

+остановиться в этом образце

выдать на выходе единицу

Каким образом можно уменьшить количество слоев когнитрона, не причинив ущерба его вычислительным свойствам?

путем введения вероятностных синоптических связей

путем перехода от одномерных слоев к двумерным слоям

+путем расширения областей связи в последующих слоях

Самоорганизующиеся сети используются для:

+распознавания образов

аппроксимации функций

+классификации образов

Значение активационной функции является:

+выходом данного нейрона

весовым значением данного нейрона

входом данного нейрона

При обучении персептрона предполагается обучение:

синоптических связей, соединяющих одновременно возбужденные нейроны

синоптических связей только «победившего» нейрона

+всех синоптических связей

Фаза поиска считается успешно завершенной, если:

+найдется нейрон, в котором запомнен образ, достаточно похожий на входной образ

весовые значения «победившего» нейрона из слоя распознавания будут подкорректированы согласно данному входному вектору

входному образу будет сопоставлен нейрон, в котором никакой информации еще не было запомнено

Если до начала процедуры обучения по алгоритму обратного распространения все весовые значения сети сделать равными, то

процесс обучения будет ускорен

+сеть, скорее всего, не обучится

процесс обучения будет замедлен

Модификация алгоритма обучения методом «чувства справедливости» заключается в:

блокировании нейронов, которые очень часто побеждают

+занижении весовых значений тех нейронов, которые очень часто «побеждают»

повышении весовых значений тех нейронов, которые очень редко «побеждают»

4 Темы рефератов по модулю «Искусственный интеллект»

4.1 Темы рефератов по дисциплине «ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА» для оценки сформированности компетенций:

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, общепрофессиональные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний

ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

1. История развития искусственного интеллекта.
2. Понятие и направления искусственного интеллекта.
3. Модели представления знаний.
4. Основные понятия математического аппарата нечетких множеств.
5. Операции над нечеткими множествами в максиминном базисе.
6. Операции над нечеткими множествами в вероятностном базисе.
7. Методы построения функций принадлежности нечетких множеств.
8. Нечеткая и лингвистическая переменная.

9. Нечеткие отношения. Способы задания нечетких отношений.
10. Операции над нечеткими отношениями.
11. Основные логические операции с нечеткими высказываниями. Отрицание.
12. Основные логические операции с нечеткими высказываниями.
13. Продукционная нечеткая система.
14. Базовая архитектура систем нечеткого вывода.
15. Нечеткие лингвистические высказывания.
16. Правила нечетких продукций в системах нечеткого вывода.
17. Простейшие нейронные сети и их обучение.
18. Активационные функции нейронов.
19. Алгоритм настройки весов связей нейрона с использованием правила Хебба.
20. Многослойный персептрон.
21. Обучение методом обратного распространения ошибок.
22. Алгоритмы обучения и использования гибридных нейронных сетей.
23. Структура гибридной нейронной сети.
24. Трехслойная нейронечеткая сеть.
25. Соревновательное обучение.
26. Экспертные системы. Предметная область для экспертных систем.
27. Обобщенная структура экспертной системы.
28. Классификация экспертных систем.
29. Технология разработки экспертной системы.
30. Основные понятия и определения нечетких нейронных сетей.

4.2 Темы рефератов по дисциплине «МЕТОДЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В АГРОИНЖЕНЕРИИ» для оценки сформированности компетенций:

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, общепрофессиональные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний

ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения

для решения прикладных задач

1. Синтез нечеткого регулятора для управления объектом профессиональной деятельности.
2. Синтез нейросетевого регулятора для управления объектом профессиональной деятельности.

4.3 Темы рефератов по дисциплине «АНАЛИЗ ДАННЫХ В СИСТЕМАХ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА» для оценки сформированности компетенций:

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, общетехнические знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний

ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

1. Принципы анализа данных.
2. Подготовка данных к анализу.
3. Технология KDD и Data Mining.
4. Технология Data Mining.
5. Введение в алгоритмы Data Mining.
6. Трансформация данных.
7. Трансформация упорядоченных данных.
8. Группировка данных.
9. Слияние данных и квантование.
10. OLAP-анализ.
11. Оценка качества данных.
12. Очистка и предобработка.
13. Фильтрация данных.
14. Обработка дубликатов и противоречий.
15. Выявление аномальных значений.

16. Восстановление пропущенных значений.
17. Введение в сокращение размерности.
18. Сокращение числа признаков.
19. Сокращение числа значений признаков и записей.
20. Ассоциация.

4.4 Темы рефератов по дисциплине для промежуточного контроля по дисциплине «МЕТОДЫ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ И КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ» для оценки сформированности компетенций:

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, общинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний

ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

1. Аналого-цифровое преобразования.
2. Цифроаналоговое преобразования.
3. Цифровой анализ сигналов во временной области.
4. Цифровой спектральный анализ сигналов.
5. Цифровой корреляционный анализ сигналов.
6. Типы систем компьютерного зрения и методы обработки изображений.
7. Библиотеки программного обеспечения компьютерного зрения.
8. Технологии проектирования систем компьютерного зрения.
9. Гистограммы.
10. Профили и проекции.
11. Компьютерное зрение как основа искусственного интеллекта: геометрические преобразования изображений.
12. Компьютерное зрение как основа искусственного интеллекта: фильтрация и выделение контуров.
13. Сегментация изображений.
14. Морфологический анализ изображений.

15. Компьютерного зрения в решении задач профессиональной деятельности.

4.5 Темы рефератов по дисциплине для промежуточного контроля по дисциплине «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В АГРОИНЖЕНЕРИИ» для оценки сформированности компетенций:

УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта

УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, общинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерные технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний

ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

1. Моделирование систем искусственного интеллекта.
2. Алгоритмы машинного обучения, анализа данных и цифровой обработки.
3. Аналитические платформы построения систем интеллектуальной обработки данных.
4. Программная реализация нейронных сетей.
5. Библиотека PyBrain.
6. Библиотека Keras.
7. Библиотека TensorFlow.
8. Библиотека ImageAI.
9. Библиотека TensorFlow.
10. Библиотека OpenCV

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ

1 Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения	Критерии оценивания компетенций
-----------------------	---------------------------------

компетенций	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ИД 1 УК-7. Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта	Не знает правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областей и не умеет применять на практике полученные знания.	Не в полном объеме знает правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областей и умеет применять на практике не все полученные знания.	Знает правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областей и умеет применять на практике полученные знания.
ИД 2 УК-7. Разрабатывает стандарты, правила в сфере искусственного интеллекта и смежных областях	Не знает содержание международных и российских стандартов и методологий разработки автоматизированных систем и программного обеспечения, стандартов в области информационной безопасности, подходов к управлению и основные принципы развития и использования технологий искусственного интеллекта	Не в полном объеме знает содержание международных и российских стандартов и методологий разработки автоматизированных систем и программного обеспечения, стандартов в области информационной безопасности, подходов к управлению и основные принципы развития и использования технологий искусственного интеллекта	Знает содержание международных и российских стандартов и методологий разработки автоматизированных систем и программного обеспечения, стандартов в области информационной безопасности, подходов к управлению и основные принципы развития и использования технологий искусственного интеллекта и умеет применять полученные знания на практике.
ИД 1 УК-8. Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	Не знает современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	Не в полном объеме знает современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	Знает современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности и умеет применять полученные знания на практике.
ИД 2 УК-8. Владеет нормами международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности и авторских прав	Не знает нормы международного и Российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности и авторских прав и умеет применять полученные знания на практике.	Не в полном объеме знает нормы международного и Российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности и авторских прав.	Знает нормы международного и Российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности и авторских прав и умеет применять полученные знания на практике.
ИД 1 УК-9. Проводит патентные исследования при создании инновационных продуктов в области профессиональной	Не знает методы выполнения патентного поиска при создании	Не в полном объеме знает методы выполнения патентного поиска	Знает методы выполнения патентного поиска при создании

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
деятельности	инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	инновационных продуктов в области профессиональной деятельности и умеет применять полученные знания на практике.
ИД 2 УК-9. Осуществляет лицензирование и защиту авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Не знает принципы лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Не в полном объеме знает принципы лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Знает принципы лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности и умеет применять полученные знания на практике.
ИД 1 ОПК-7. Приобретает и адаптирует математические, естественнонаучные, социально-экономические, инженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта	Не знает математические, естественно-научные и технические методы для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта не умеет адаптировать существующие математические, естественно-научные и социально-экономические методы для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта	Не в полном объеме знает математические, естественно-научные и технические методы для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта а также частично умеет адаптировать существующие математические, естественно-научные и социально-экономические методы для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта	Знает математические, естественно-научные и технические методы для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта а также умеет адаптировать существующие математические, естественно-научные и социально-экономические методы для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта
ИД 2 ОПК-7. Решает основные, нестандартные задачи создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических, инженерных знаний и знаний в области когнитивных наук	Не знает методы решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественно - научных, социально-экономических, инженерных знаний и знаний в области когнитивных	Не в полном объеме знает методы решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественно - научных, социально-экономических, инженерных знаний и знаний в	Знает методы решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественно - научных, социально-экономических, инженерных знаний и знаний в области когнитивных

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
	наук	области когнитивных наук, частично умеет решать основные, нестандартные задачи создания и применения искусственного интеллекта	наук, а также умеет решать основные, нестандартные задачи создания и применения искусственного интеллекта
ИД 3 ОПК-7. Проводит теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Не знает особенности проведения теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Не в полном объеме знает особенности проведения теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, частично умеет проводить теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Знает особенности проведения теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, а также умеет проводить теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ИД 1 ОПК-8. Применяет современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные компьютерные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	Не знает современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные компьютерные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	Не в полном объеме знает современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные компьютерные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач и частично умеет применять полученные навыки на практике	Знает современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные компьютерные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач и умеет применять полученные навыки на практике
ИД 2 ОПК-8. Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий	Не знает состав современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий	Не в полном объеме знает состав современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий, частично умеет осуществлять выбор современных информационно-	Знает состав современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий а также умеет осуществлять выбор современных информационно-коммуникационных и

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
		коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий, осуществлять поиск решений на основе научной методологии	интеллектуальных компьютерных технологий, осуществлять поиск решений на основе научной методологии
ИД 3 ОПК-8. Разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	Не знает принципы разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий, для решения профессиональных задач	Не в полном объёме знает принципы разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий, для решения профессиональных задач, частично умеет разрабатывать оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	Знает принципы разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий, для решения профессиональных задач, а также умеет разрабатывать оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта
ИД 1 ОПК-12. Применяет логические методы и приемы научного исследования, методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними, основные особенности научного метода познания, программно-целевые методы решения научных проблем в профессиональной деятельности	Не знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно- целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений;	Не в полном объёме знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно- целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих	Знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно- целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений;

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
	динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений в профессиональной деятельности	решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений в профессиональной деятельности, частично умеет применять полученные навыки на практике	динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений в профессиональной деятельности, а также умеет применять полученные навыки на практике
ИД 2 ОПК-12. Осуществляет методологическое обоснование научного исследования, создание и применение библиотек искусственного интеллекта	Не знает приемы методологического обоснования научного исследования, методы организации библиотек искусственного интеллекта	Не в полном объеме знает приемы методологического обоснования научного исследования, методы организации библиотек искусственного интеллекта, частично умеет проводить методологическое обоснование научного исследования, в том числе посредством создания и использования библиотек искусственного интеллекта	Знает приемы методологического обоснования научного исследования, методы организации библиотек искусственного интеллекта, а также умеет проводить методологическое обоснование научного исследования, в том числе посредством создания и использования библиотек искусственного интеллекта
ИД 1 ПК-1. Исследует и разрабатывает архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей	Не знает архитектурные принципы построения систем искусственного интеллекта, методы декомпозиции основных подсистем (компонентов) и реализации их взаимодействия на основе методологии предметно-ориентированного проектирования	Не в полном объеме знает архитектурные принципы построения систем искусственного интеллекта, методы декомпозиции основных подсистем (компонентов) и реализации их взаимодействия на основе методологии предметно-ориентированного проектирования, частично умеет применять полученные навыки на практике	Знает архитектурные принципы построения систем искусственного интеллекта, методы декомпозиции основных подсистем (компонентов) и реализации их взаимодействия на основе методологии предметно-ориентированного проектирования, а также умеет применять полученные навыки на практике

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ИД 2 ПК-1. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	Не знает методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта, критерии их выбора и методы комплексирования в рамках создания интегрированных гибридных интеллектуальных систем различного назначения	Не в полном объеме знает методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта, критерии их выбора и методы комплексирования в рамках создания интегрированных гибридных интеллектуальных систем различного назначения, частично умеет применять полученные навыки на практике	Знает методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта, критерии их выбора и методы комплексирования в рамках создания интегрированных гибридных интеллектуальных систем различного назначения, а также умеет применять полученные навыки на практике
ИД 3 ПК-1. Разрабатывает единые стандарты в области безопасности (в том числе отказоустойчивости) и совместимости программного обеспечения, эталонных архитектур вычислительных систем и программного обеспечения, а также определяет критерии сопоставления программного обеспечения и критерии эталонных открытых тестовых сред (условий) в целях улучшения качества и эффективности программного обеспечения технологий и систем искусственного интеллекта	Не знает единые стандарты в области безопасности (в том числе отказоустойчивости) и совместимости программного обеспечения, эталонных архитектур вычислительных систем и программного обеспечения технологий и систем искусственного интеллекта	Не в полном объеме знает единые стандарты в области безопасности (в том числе отказоустойчивости) и совместимости программного обеспечения, эталонных архитектур вычислительных систем и программного обеспечения технологий и систем искусственного интеллекта, частично умеет применять полученные навыки на практике	Знает единые стандарты в области безопасности (в том числе отказоустойчивости) и совместимости программного обеспечения, эталонных архитектур вычислительных систем и программного обеспечения технологий и систем искусственного интеллекта, а также умеет применять полученные навыки на практике
ИД 1 ПК-2. Выбирает и разрабатывает программные компоненты систем, основанных на знаниях	Не знает основные критерии эффективности и качества функционирования системы, основанной на знаниях: точность, релевантность, достоверность, целостность, быстрота решения задач, надежность, защищенность функционирования систем, основанных на знаниях, а также умеет применять полученные навыки на практике	Не в полном объеме знает основные критерии эффективности и качества функционирования системы, основанной на знаниях: точность, релевантность, достоверность, целостность, быстрота решения задач, надежность, защищенность функционирования систем, основанных на знаниях, частично умеет применять полученные навыки на практике	Знает основные критерии эффективности и качества функционирования системы, основанной на знаниях: точность, релевантность, достоверность, целостность, быстрота решения задач, надежность, защищенность функционирования систем, основанных на знаниях, а также умеет применять полученные навыки на практике
ИД 2ПК-2. Проводит экспериментальную проверку	Не знает методы постановки задач, проведения и анализа	Не в полном объеме знает методы постановки задач,	Знает методы постановки задач, проведения и анализа

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
работоспособности систем, основанных на знаниях	тестовых и экспериментальных испытаний работоспособности систем, основанных на знаниях.	проведения и анализа тестовых и экспериментальных испытаний работоспособности систем, основанных на знаниях, частично умеет применять полученные навыки на практике	тестовых и экспериментальных испытаний работоспособности систем, основанных на знаниях, а также умеет применять полученные навыки на практике
ИД 1 ПК-4. Разрабатывает архитектуру систем бизнес-аналитики для различных предметных областей	Не знает задачи и роль систем бизнес-аналитики в поддержке принятия решений в процессе управления организацией, принципы построения систем бизнес-аналитики	Не в полном объеме знает задачи и роль систем бизнес-аналитики в поддержке принятия решений в процессе управления организацией, принципы построения систем бизнес-аналитики, частично умеет применять полученные навыки на практике	Знает задачи и роль систем бизнес-аналитики в поддержке принятия решений в процессе управления организацией, принципы построения систем бизнес-аналитики, а также умеет применять полученные навыки на практике
ИД 2 ПК-4. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств бизнес-аналитики для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	Не знает методы, технологии, инструменты и платформы бизнес-аналитики методы анализа данных, используемых в системах бизнес-аналитики для принятия решений	Не в полном объеме знает методы, технологии, инструменты и платформы бизнес-аналитики методы анализа данных, используемых в системах бизнес-аналитики для принятия решений, частично умеет применять полученные навыки на практике	Знает методы, технологии, инструменты и платформы бизнес-аналитики методы анализа данных, используемых в системах бизнес-аналитики для принятия решений, а также умеет применять полученные навыки на практике
ИД 3 ПК-4. Осуществляет руководство проектом по построению системы бизнес-аналитики в организации	Не знает методологию и принципы руководства проектом по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации	Не в полном объеме знает методологию и принципы руководства проектом по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации, частично умеет применять полученные навыки на практике	Знает методологию и принципы руководства проектом по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации, а также умеет применять полученные навыки на практике
ИД 1 ПК-6. Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	Не знает возможности современных инструментальных средств и систем	Не в полном объеме знает возможности современных инструментальных средств и систем	Знает возможности современных инструментальных средств и систем программирования

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
	программирования для решения задач машинного обучения	программирования для решения задач машинного обучения, частично умеет применять полученные навыки на практике	для решения задач машинного обучения, а также умеет применять полученные навыки на практике
ИД 2 ПК-6. Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения	Не знает функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в области создания моделей и методов машинного обучения	Не в полном объеме знает функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в области создания моделей и методов машинного обучения, частично умеет применять полученные навыки на практике	Знает функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в области создания моделей и методов машинного обучения, а также умеет применять полученные навыки на практике

МОДУЛЬ: ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

МОДЕЛИРОВАНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

ОПК-3: Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности

ПК-18 Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и оценивать риски от их внедрения

ПК-19 Способен представлять руководству на рассмотрение предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники

ПК-26 Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАЧИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

а) тестовые вопросы для текущего контроля (размещены в банке вопросов на образовательном портале ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА)

Вопросы для первого раздела

Вопросы 1-8 формируют компетенцию ОПК-3

Вопросы 9-20 формируют компетенцию ПК-26

- 1. На сколько этапов можно условно разбить процесс моделирования?**
 1. На два этапа.
 2. На три этапа.
 3. На четыре этапа.
 4. На пять этапов.

- 2. Почему процесс моделирования носит циклический характер?**
 1. В процессе моделирования производится уточнение исходных данных и с каждым циклом модель совершенствуется.
 2. Разные циклы процесса моделирования необходимы для определения функционирования отдельных элементов модели.
 3. Циклическость исследования модели позволяет получить графические зависимости функционирования элементов модели в функции времени.
 4. Все ответы правильно отражают циклический характер процесса моделирования.

- 3. К какому классу относятся математические модели?**
 1. К классу материальных моделей.
 2. К классу идеальных моделей.
 3. К классу предметных моделей.
 4. К классу расчетных моделей.

- 4. Какой вид математического моделирования предпочтительнее использовать для моделирования сложных производственных процессов?**

1. Аналитическое моделирование.
 2. Имитационное моделирование.
 3. Сложность производственного процесса не влияет на выбор вида моделирования.
 4. Математическое моделирование не используют для моделирования сложных производственных процессов
- 5. Какой метод моделирования предпочтительнее применить для апробации уже готовых проектных решений?**
1. Аналитическое моделирование.
 2. Имитационное моделирование.
 3. Предметное моделирование.
 4. Расчетное моделирование.
- 6. При использовании имитационного моделирования основной его функцией является:**
1. Функция анализа систем.
 2. Функция синтеза систем.
 3. Основных функций нет.
 4. Функция расчета систем.
- 7. Какую типовую математическую схему применяют для моделирования систем массового обслуживания?**
1. А-схему
 2. D-схему
 3. Q-схему
 4. P, F – схемы
- 8. При многоканальном обслуживании аппараты обслуживания соединяются:**
1. Последовательно.
 2. Параллельно.
 3. Выбор соединения произвольный и зависит от цели моделирования.
 4. Диаметрально.
- 9. Общецелевая система моделирования GPSS предназначена:**
1. Для аналитического моделирования.
 2. Для имитационного моделирования.
 3. Для комбинированного моделирования.
 4. Для проведения регрессионного анализа.
- 10. Какие объекты, при моделировании в системе GPSS, в процессе моделирования перемещаются по модели?**
1. Аппараты обслуживания.
 2. Транзакты.
 3. Блоки.
 4. Единицы модельного времени.
- 11. В каких случаях можно применить систему моделирования GPSS для решения оптимизационных задач?**
1. При проведении многократных прогонов имитационной модели на ЭВМ.
 2. При применении специальных оптимизационных алгоритмов.
 3. При применении методов теории планирования эксперимента.
 4. Во всех перечисленных случаях.

12. Неоднородность транзактов в модели учитывается с помощью:

1. Введения классов приоритетов для транзактов.
2. Разделения потоков движения транзактов.
3. Специальных блоков модели.
4. Специальных управляющих карт.

13. Статический приоритет транзактов это:

1. Такой приоритет, который может назначаться и отменяться в процессе моделирования.
2. Такой приоритет, который назначается заранее и не меняется в процессе моделирования.
3. Когда все транзакты имеют приоритет равный нулю.
4. Когда все транзакты не имеют приоритета.

14. Что в системе GPSS-PC может быть принято за единицу времени?

1. Год, месяц, день.
2. Час, минута, секунда.
3. Специальная единица модельного времени.
4. Все перечисленные варианты.

15. Основными объектами пакета GPSS-PC являются:

1. Транзакты и блоки.
2. Одноканальные аппараты обслуживания.
3. Многоканальные аппараты обслуживания.
4. Системные часы.

16. В каком случае модель адекватна объекту:

1. Если результаты моделирования подтверждаются.
2. Если результаты моделирования не подтверждаются.
3. Если модель тождественна объекту.
4. Любая модель не может быть адекватна объекту.

17. При разработке имитационной модели процесс функционирования объекта описывается в виде:

1. Дифференциального уравнения.
2. Интегрального уравнения.
3. Формализованного алгоритма.
4. Полинома определенной степени.

18. Какой переменной описывается состояние аппарата обслуживания?

1. Двоичной переменной.
2. Одинарной переменной.
3. Троичной переменной.
4. Имеет постоянное значение.

19. Концептуальная модель это:

1. Текстовое описание объекта моделирования с числовыми данными.
2. Компьютерная программа для моделирования определенного процесса.
3. Уравнение регрессии.
4. Типовое дифференциальное уравнение.

20. Основные функции программы – симулятора в системе GPSS.

1. Обеспечение заданных программистом маршрутов продвижения транзактов.
2. Планирование событий, происходящих в модели.
3. Сбор статистической информации о функционировании модели.
4. Все перечисленные функции.

Вопросы для второго раздела

Вопросы 1-14 формируют компетенцию ПК-26 Вопросы 15-16 формируют компетенцию ПК-18

1. Динамическими объектами в системе GPSS являются:

1. Блоки.
2. Транзакты.
3. Очереди.
4. Аппараты обслуживания.

2. Операционными объектами в системе GPSS являются:

1. Блоки.
2. Транзакты.
3. Очереди.
4. Аппараты обслуживания.

3. Статистическими объектами в системе GPSS являются:

1. Блоки.
2. Транзакты.
3. Очереди.
4. Аппараты обслуживания.

4. Если два транзакта ожидающие обслуживания имеют одинаковый приоритет, то какой из них поступит на обслуживание первым?

1. У которого время ожидания больше.
2. У которого время ожидания меньше.
3. Может поступить любой из них.
4. Ни который не поступит.

5. Поясните назначение блока GENERATE в системе GPSS.

1. Генерировать транзакты и вводить их в модель.
2. Обнулять генератор случайных чисел.
3. Собирать статистическую информацию о моделировании и генерировать (формировать) стандартный отчет.
4. Запускать «системные часы».

6. Что определяет операнд А блока GENERATE?

1. Половину поля допуска интервалов времени.
2. Среднее время между последовательными приходами транзактов.
3. Порядок формирования очереди.
4. Среднее время обслуживания транзакта.

7. Что определяет операнд В блока GENERATE?

1. Половину поля допуска интервалов времени.
2. Среднее время между последовательными приходами транзактов.
3. Порядок формирования очереди.

4. Среднее время обслуживания транзакта.

8. Поясните назначение блока TERMINATE в системе GPSS.

1. Генерировать транзакты и вводить их в модель.
2. Обнулять генератор случайных чисел.
3. Собирать информацию о моделировании и формировать стандартный отчет.
4. Удалять транзакты из модели.

9. Поясните назначение блока ADVANCE в системе GPSS.

1. Генерировать транзакты и вводить их в модель.
2. Обнулять генератор случайных чисел.
3. Задерживать транзакты на обслуживании.
4. Удалять транзакты из модели.

10. Что определяет операнд А блока ADVANCE?

1. Половину поля допуска интервалов времени задержки транзакта.
2. Среднее время задержки транзакта на обслуживании.
3. Порядок формирования очереди.
4. Среднее время между последовательными приходами транзактов.

11. Что определяет операнд В блока ADVANCE?

1. Половину поля допуска интервалов времени задержки транзакта.
2. Среднее время задержки транзакта на обслуживании.
3. Порядок формирования очереди.
4. Среднее время между последовательными приходами транзактов.

12. Какие действия реализуют блоки SEIZE и RELEASE?

1. Ожидание транзактов в очереди на обслуживание и занятие аппарата обслуживания, когда подходит очередь.
2. Сохранение занятости аппарата обслуживания в течение обслуживания.
3. Освобождение аппарата обслуживания по окончании обслуживания.
4. Все перечисленные.

13. Какие действия реализуют блоки QUEUE и DEPART?

1. Обеспечивают в модели возможность автоматического сбора данных об очередях.
2. Занятие аппарата обслуживания, когда подходит очередь.
3. Сохранение занятости аппарата обслуживания в течение обслуживания.
4. Освобождение аппарата обслуживания по окончании обслуживания.

14. В каком блоке транзакты задерживаются в ожидании обслуживания если возникает очередь?

1. В блоке QUEUE.
2. В блоке DEPART.
3. В блоке SEIZE.
4. В блоке RELEASE.

15. В модели за единицу модельного времени принята 1 минута, через сколько минут завершится моделирование, если сегмент время имеет следующую запись:

GENERATE	360
TERMINATE	1
START	10

1. Через 1 минуту.

2. Через 10 минут.
3. Через 360 минут.
4. Через 3600 минут

16. В модели за единицу модельного времени принята 1 минута, через сколько минут завершится моделирование, если сегмент время имеет следующую запись:

GENERATE	60
TERMINATE	1
START	8

1. Через 1 минуту.
2. Через 8 минут.
3. Через 60 минут.
4. Через 480 минут

Вопросы для третьего раздела

Вопросы 1-7 формируют компетенцию ПК-26
Вопросы 8-11 формируют компетенцию ПК-18

1. Какая управляющая карта может использоваться для моделирования установившегося режима работы оборудования?

1. Карта CLEAR.
2. Карта RESET.
3. Карта START.
4. Карта END.

2. Какие действия реализует блок SPLIT?

1. Генерирует копии транзактов и вводит их в модель.
2. Освобождает аппарат обслуживания по окончанию обслуживания.
3. Моделирует занятие аппарата обслуживания, когда подходит очередь.
4. Сохраняет занятость аппарата обслуживания в течение обслуживания.

3. Что позволяет выполнить блок LINK?

1. Удалить транзакты из модели.
2. Генерировать транзакты и вводить их в модель.
3. Поместить транзакты в накопитель.
4. Вывести транзакты из накопителя.

4. Что позволяет выполнить блок UNLINK?

1. Удалить транзакты из модели.
2. Освобождение аппарата обслуживания по окончанию обслуживания.
3. Поместить транзакты в накопитель.
4. Вывести транзакты из накопителя.

5. Что позволяет выполнить блок ASSEMBLE?

1. Собрать транзакты в партию.
2. Удалить транзакты из модели.
3. Генерировать транзакты и вводить их в модель.
4. Обнулить генератор случайных чисел.

6. Что позволяет выполнить блок FUNAVAIL?

1. Перевести устройство в недоступное состояние.
2. Перевести устройство в доступное состояние.

3. Задержать транзакты на обслуживании.
4. Удалить транзакты из модели.

7. Что позволяет выполнить блок FAVAIL?

1. Перевести устройство в недоступное состояние.
2. Перевести устройство в доступное состояние.
3. Задержать транзакты на обслуживании.
4. Удалить транзакты из модели.

8. Какой блок в модели может проверить доступен ли в данный момент определенный аппарат обслуживания.

1. GENERATE.
2. SEIZE.
3. GATE U.
4. UNLINK.

9. Что определяет операнд A блока ASSEMBLE?

1. Половину поля допуска интервалов времени задержки транзакта.
2. Среднее время задержки транзакта на обслуживании.
3. Число собираемых в партию транзактов.
4. Число уничтожаемых партий транзактов.

10. Каким способом можно промоделировать работу оборудования на предприятии одновременно за две смены продолжительностью по 8 часов каждая:

1. В сегменте «время» указать общее время двух смен и дать один старт.
2. В сегменте «время» указать время одной смены и дать два старта.
3. В сегменте «время» указать время одного часа и дать 16 стартов.
4. Можно применить все указанные способы.

11. Каким способом можно промоделировать работу оборудования на предприятии отдельно только за вторую смену продолжительностью 8 часов, учитывая, что в первую смену предприятие тоже работало:

1. В сегменте «время» указать время одной смены, дать один старт, ввести карту RESET и снова дать один старт.
2. В сегменте «время» указать время одной смены и дать два старта.
3. В сегменте «время» указать время одного часа и дать 8 стартов.
4. В сегменте «время» указать время одной смены, дать один старт, ввести карту RESET и дать два старта.

Из представленных вопросов, на образовательном портале ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, формируются четыре теста: по одному тесту по каждому из трех разделов дисциплины и итоговый тест по всем разделам дисциплины.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту в том случае, если по каждому из тестов получено не менее 60% правильных ответов.

оценка «не зачтено» выставляется студенту в том случае, если по какому либо из тестов получено менее 60% правильных ответов.

б) задачи для текущего контроля (формируют компетенции ПК-18; ПК-26)

Задача 1.

Работа магазина: приход покупателей 10 ± 5 мин, обслуживание 12 ± 6 мин. 20 % всех покупателей, придя в магазин и посмотрев товар не стали занимать очередь и ушли в другой магазин. Промоделировать в течение 8 часов, исследовать очередь, определить число обслуженных и ушедших покупателей.

```
; GPSS/PC Program File MAG1.GP. (V 2, # 37349)
10 *MAG1
20 *ISSL.RAB.MAG
30 *VODOLAZKO
40 *1SEGMENT-POKUPATELI
50 GENERATE 10,5
60 TRANSFER 0.2,OSTAL,USHLI
70 OSTAL QUEUE OCHER
80 SEIZE PROD
90 DEPART OCHER
100 ADVANCE 12,6
110 RELEASE PROD
120 TERMINATE
130 USHLI TERMINATE
140 *2SEGMENT-VREMYA
150 GENERATE 480
160 TERMINATE 1
170 *CONTROL CARDS
```

GPSS/PC Report file REPORT.GPS. (V 2, # 37349) стр. 1

НАЧ._ВРЕМЯ	КОН.ВРЕМ	БЛОКОВ	ОДНОКАН.АО	Мн.канАО	СВОБ.ПАМЯТЬ
0	480	11	1	0	317280

№стр	МЕТ	ТИП_БЛОКА	СОДЕРЖ.БЛОК	ОСТАТОК	RETRY
50	1	GENERATE	50	0	0
60	2	TRANSFER	50	0	0
70	OSTAL	QUEUE	39	3	0
80	4	SEIZE	36	0	0
90	5	DEPART	36	0	0
100	6	ADVANCE	36	1	0
110	7	RELEASE	35	0	0
120	8	TERMINATE	35	0	0
130	USHLI	TERMINATE	11	0	0
150	10	GENERATE	1	0	0
160	11	TERMINATE	1	0	0

ОДНОК.АО	ВХОДЫ	ЗАГР.	СР._ВРЕМЯ	ГОТОВНОСТ	OWNER	PEND	INTER	RETRY
DELAY								
PROD	36	0.802	10.69	1	48	0	0	3

ОЧЕР.	MAX	ОСТ.	ВХОДЫ	ВХОДЫ(0)	СР.ОЧЕРЕД	СР.ВРЕМЯ	ВРЕМ(-0)
RETRY							
ОЧЕР	3	3	39	15	0.46	5.72	9.29

Задача 2.

Условие предыдущей задачи. Из покупателей, ушедших в другой магазин, 50 % решили вернуться обратно и встали в очередь за покупками. Исследовать очередь, определить число пришедших покупателей, число ушедших в другой магазин, число вернувшихся обратно.

```
; GPSS/PC Program File MAG2.GP. (V 2, # 37349)
```

```

10 *MAG2
20 *ISSL.RAB.MAG
30 *VODOLAZKO
40 *1SEGMENT-POKUPATELI
50     GENERATE      10,5
60     TRANSFER     0.2,OSTAL,USHLI
70 USHLI   TRANSFER     0.5,VER,NEVER
80 OSTAL   QUEUE       OCHER
90         SEIZE      PROD
100        DEPART     OCHER
110        ADVANCE    12,6
120        RELEASE    PROD
130        TERMINATE
140 VER    QUEUE       OCHER
150        SEIZE      PROD
160        DEPART     OCHER
170        ADVANCE    12,6
180        RELEASE    PROD
190        TERMINATE
200 NEVER  TERMINATE
210 *2SEGMENT-VREMYA
220        GENERATE    480
230        TERMINATE   1
240 *CONTROL CARDS

```

GPSS/PC Report file REPORT.GPS. (V 2, # 37349) стр. 1

НАЧ._ВРЕМЯ	КОН.ВРЕМ	БЛОКОВ	ОДНОКАН.АО	Мн.каналАО	СВОБ.ПАМЯТЬ
0	480	18	1	0	315616

№стр	МЕТ	ТИП_БЛОКА	СОДЕРЖ.БЛОК	ОСТАТОК	RETRY
50	1	GENERATE	50	0	0
60	2	TRANSFER	50	0	0
70	USHLI	TRANSFER	11	0	0
80	OSTAL	QUEUE	39	10	0
90	5	SEIZE	29	0	0
100	6	DEPART	29	0	0
110	7	ADVANCE	29	1	0
120	8	RELEASE	28	0	0
130	9	TERMINATE	28	0	0
140	VER	QUEUE	6	0	0
150	11	SEIZE	6	0	0
160	12	DEPART	6	0	0
170	13	ADVANCE	6	0	0
180	14	RELEASE	6	0	0
190	15	TERMINATE	6	0	0
200	NEVER	TERMINATE	5	0	0
220	17	GENERATE	1	0	0
230	18	TERMINATE	1	0	0

ОДНОК.АО	ВХОДЫ	ЗАГР.	СР._ВРЕМЯ	ГОТОВНОСТ	OWNER	PEND	INTER	RETRY
DELAY								
PROD	35	0.914	12.54	1	39	0	0	10

ОЧЕР.	MAX	ОСТ.	ВХОДЫ	ВХОДЫ(0)	СР.ОЧЕРЕД	СР.ВРЕМЯ	ВРЕМ(-0)
RETRY							
ОЧЕР	12	10	45	7	6.02	64.24	76.08
							0

Задача 3.

Условие предыдущей задачи. Промоделировать вариант, что в магазине работают два продавца одинаковой квалификации. Исследовать очередь и сделать заключение о работе продавцов.

```
; GPSS/PC Program File MAG3.GP. (V 2, # 37349)
10 *MAG3
20 *ISSL.RAB.MAG
30 *VODOLAZKO
40 *1SEGMENT-POKUPATELI
50 PROD STORAGE 2
60 GENERATE 10,5
70 QUEUE OCHER
80 ENTER PROD
90 DEPART OCHER
100 ADVANCE 12,6
110 LEAVE PROD
120 TERMINATE
130 *2SEGMENT-VREMYA
140 GENERATE 480
150 TERMINATE 1
160 *CONTROL CARDS
```

GPSS/PC Report file REPORT.GPS. (V 2, # 37349) стр. 1

НАЧ._ВРЕМЯ		КОН.ВРЕМ	БЛОКОВ	ОДНОКАН.АО	Мн.каналАО	СВОБ.ПАМЯТЬ	
0		480	12	0	1	317664	
№стр	МЕТ	ТИП_БЛОКА		СОДЕРЖ.БЛОК		ОСТАТОК	RETRY
50	1	GENERATE		45		0	0
55	2	TRANSFER		45		0	0
56	OUT	TRANSFER		24		0	0
60	OBS	QUEUE		32		0	0
70	5	ENTER		32		0	0
80	6	DEPART		32		0	0
90	7	ADVANCE		32		0	0
100	8	LEAVE		32		0	0
105	9	TERMINATE		32		0	0
110	EXIT	TERMINATE		13		0	0
130	11	GENERATE		1		0	0
140	12	TERMINATE		1		0	0

ОЧЕР.	MAX	ОСТ.	ВХОДЫ	ВХОДЫ(0)	СР.ОЧЕРЕД	СР.ВРЕМЯ	ВРЕМ(-0)
RETRY							
BANK	1	0	32	30	0.01	0.19	3.00 0

Мн.К.АО	КАН.	REMAIN.	MIN.	MAX.	ВХОДЫ	ГОТ.	СРЕДН.	ЗАГР.	RETRY
DELAY									
PROD	2	2	0	2	32	1	0.83	0.415	0 0

Задача 4.

Условие предыдущей задачи (два продавца), но необходимо собрать статистику о работе отдельно каждого продавца (очередь исследовать не нужно). Специально исследовать очередь не нужно, но по данным ответа определить приходилось ли покупателям ждать обслуживания.

```
; GPSS/PC Program File MAG4.GP. (V 2, # 37349)
10 *MAG4
```

```

20 *ISSL.RAB.MAG
30 *VODOLAZKO
40 *1SEGMENT-POKUPATELI
50     GENERATE      10,5
60     TRANSFER     BOTH,KASSA1,KASSA2
70 KASSA1 SEIZE      PROD1
80     ADVANCE      12,6
90     RELEASE      PROD1
100    TERMINATE
110 KASSA2 SEIZE      PROD2
120    ADVANCE      12,6
130    RELEASE      PROD2
140    TERMINATE
150 *2SEGMENT-VREMYA
160    GENERATE      480
170    TERMINATE     1
180 *CONTROL CARDS

```

GPSS/PC Report file REPORT.GPS. (V 2, # 37349) стр. 1

НАЧ._ВРЕМЯ		КОН.ВРЕМ	БЛОКОВ	ОДНОКАН.АО	Мн.канАО	СВОБ.ПАМЯТЬ			
0		480	12	2	0	317424			

№стр	МЕТ	ТИП_БЛОКА	СОДЕРЖ.БЛОК	ОСТАТОК	RETRY
50	1	GENERATE	49	0	0
60	2	TRANSFER	56	0	0
70	KASSA1	SEIZE	29	0	0
80	4	ADVANCE	29	1	0
90	5	RELEASE	28	0	0
100	6	TERMINATE	28	0	0
110	KASSA2	SEIZE	20	0	0
120	8	ADVANCE	20	0	0
130	9	RELEASE	20	0	0
140	10	TERMINATE	20	0	0
160	11	GENERATE	1	0	0
170	12	TERMINATE	1	0	0

ОДНОК.АО	ВХОДЫ	ЗАГР.	СР._ВРЕМЯ	ГОТОВНОСТ	OWNER	PEND	INTER	RETRY
PROD1	29	0.689	11.41	1	50	0	0	0
PROD2	20	0.491	11.80	1	0	0	0	0

Задача 5.

Условие предыдущей задачи (два продавца), но продавцы имеют разную квалификацию: у первого продавца время обслуживания покупателя 12 ± 6 мин, у второго - 8 ± 6 мин. Специально исследовать очередь не нужно, но по данным ответа определить приходилось ли покупателям ждать обслуживания.

```

; GPSS/PC Program File MAG5.GP. (V 2, # 37349)
10 *MAG5
20 *ISSL.RAB.MAG
30 *VODOLAZKO
40 *1SEGMENT-POKUPATELI
50     GENERATE      10,5
60     TRANSFER     BOTH,KASSA1,KASSA2
70 KASSA1 SEIZE      PROD1
80     ADVANCE      12,6

```

```

90          RELEASE          PROD1
100         TERMINATE
110 KASSA2  SEIZE            PROD2
120         ADVANCE          8,6
130         RELEASE          PROD2
140         TERMINATE
150 *2SEGMENT-VREMYA
160         GENERATE          480
170         TERMINATE          1
180 *CONTROL CARDS

```

GPSS/PC Report file REPORT.GPS. (V 2, # 37349) стр. 1

НАЧ._ВРЕМЯ		КОН.ВРЕМ	БЛОКОВ	ОДНОКАН.АО	Мн.каналАО	СВОБ.ПАМЯТЬ			
0		480	12	2	0	317424			
№стр	МЕТ	ТИП_БЛОКА		СОДЕРЖ.БЛОК		ОСТАТОК		RETRY	
50	1	GENERATE		49		0		0	
60	2	TRANSFER		52		0		0	
70	KASSA1	SEIZE		27		0		0	
80	4	ADVANCE		27		1		0	
90	5	RELEASE		26		0		0	
100	6	TERMINATE		26		0		0	
110	KASSA2	SEIZE		22		0		0	
120	8	ADVANCE		22		0		0	
130	9	RELEASE		22		0		0	
140	10	TERMINATE		22		0		0	
160	11	GENERATE		1		0		0	
170	12	TERMINATE		1		0		0	

ОДНОК.АО	ВХОДЫ	ЗАГР.	СР._ВРЕМЯ	ГОТОВНОСТ	OWNER	PEND	INTER	RETRY
PROD1	27	0.677	12.04	1	50	0	0	0
PROD2	22	0.312	6.82	1	0	0	0	0

Задача 6.

Условие предыдущей задачи. Продавцы имеют разную квалификацию: у первого продавца время обслуживания покупателя 8 ± 6 мин, у второго - 12 ± 6 мин. Специально исследовать очередь не нужно, но по данным ответа определить приходилось ли покупателям ждать обслуживания. По ответам на 5 и 6 задачи определить, какого продавца поставить первым, а какого вторым.

```

; GPSS/PC Program File MAG6.GP. (V 2, # 37349)
10 *MAG6
20 *ISSL.RAB.MAG
30 *VODOLAZKO
40 *1SEGMENT-ПОКУПАТЕЛИ
50         GENERATE          10,5
60         TRANSFER          BOTH,KASSA1,KASSA2
70 KASSA1  SEIZE            PROD1
80         ADVANCE          8,6
90         RELEASE          PROD1
100        TERMINATE
110 KASSA2  SEIZE            PROD2
120        ADVANCE          12,6
130        RELEASE          PROD2

```

```

140          TERMINATE
150 *2SEGMENT-VREMYA
160          GENERATE      480
170          TERMINATE      1
180 *CONTROL CARDS

```

GPSS/PC Report file REPORT.GPS. (V 2, # 37349) стр. 1

НАЧ._ВРЕМЯ	КОН.ВРЕМ	БЛОКОВ	ОДНОКАН.АО	Мн.каналО	СВОБ.ПАМЯТЬ
0	480	12	2	0	317392

№стр	МЕТ	ТИП БЛОКА	СОДЕРЖ.БЛОК	ОСТАТОК	RETRY
50	1	GENERATE	49	0	0
60	2	TRANSFER	51	0	0
70	KASSA1	SEIZE	32	0	0
80	4	ADVANCE	32	1	0
90	5	RELEASE	31	0	0
100	6	TERMINATE	31	0	0
110	KASSA2	SEIZE	17	0	0
120	8	ADVANCE	17	1	0
130	9	RELEASE	16	0	0
140	10	TERMINATE	16	0	0
160	11	GENERATE	1	0	0
170	12	TERMINATE	1	0	0

ОДНОК.АО	ВХОДЫ	ЗАГР.	СП._ВРЕМЯ	ГОТОВНОСТ	OWNER	PEND	INTER	RETRY
PROD1	32	0.516	7.75	1	50	0	0	0
PROD2	17	0.425	12.00	1	49	0	0	0

Задача 7.

Шлифовка коленвалов: приход вала через 60±50 мин, установка с помощью тельфера 10±5 мин, шлифовка 60±10 мин. Промоделировать работу участка в течение года (250 рабочих дней по 8 часов каждый), исследовать очередь, определить число поступивших и прошлифованных валов, определить загрузку оборудования.

```

; GPSS/PC Program File ОТКАЗ1.GP. (V 2, # 37349)
10 *VAL
20 *ISSL.RAB.OBOR
30 *VODOLAZKO
40 *1SEGMENT-DETA1I
50          GENERATE      60,50
60          QUEUE        BANK
70          SEIZE        TEL
80          DEPART      BANK
90          SEIZE        STAN
100         ADVANCE      10,5
110         RELEASE     TEL
120         ADVANCE      60,10
130         RELEASE     STAN
140         TERMINATE
150 *2SEGMENT-VREMYA
160         GENERATE      480
170         TERMINATE      1
180 *CONTROL CARDS

```

GPSS/PC Report file REPORT.GPS. (V 2, # 37349) стр. 1

НАЧ._ВРЕМЯ	КОН.ВРЕМ	БЛОКОВ	ОДНОКАН.АО	Мн.каналАО	СВОБ.ПАМЯТЬ				
0	120000	12	2	0	286546				
№стр	МЕТ	ТИП_БЛОКА	СОДЕРЖ.БЛОК	ОСТАТОК	RETRY				
50	1	GENERATE	2007	0	0				
60	2	QUEUE	2007	289	0				
70	3	SEIZE	1718	0	0				
80	4	DEPART	1718	1	0				
90	5	SEIZE	1717	0	0				
100	6	ADVANCE	1717	0	0				
110	7	RELEASE	1717	0	0				
120	8	ADVANCE	1717	1	0				
130	9	RELEASE	1716	0	0				
140	10	TERMINATE	1716	0	0				
160	11	GENERATE	250	0	0				
170	12	TERMINATE	250	0	0				
ОДНОК.АО	ВХОДЫ	ЗАГР.	СР._ВРЕМЯ	ГОТОВНОСТ	OWNER	PEND	INTER	RETRY	DELAY
TEL	1718	0.997	69.71	1	1933	0	0	0	289
STAN	1717	0.999	69.82	1	1932	0	0	0	1
ОЧЕР.	MAX	ОСТ.	ВХОДЫ	ВХОДЫ(0)	СР.ОЧЕРЕД	СР.ВРЕМЯ	ВРЕМ(-0)	RETRY	BANK
BANK	290	289	2007	5	151.37	9050.77	9073.37	0	

Задача 8.

В дополнение к условию предыдущей задачи известна статистика по отказам станка: поломка происходит через 15 ± 8 часов, время на устранение отказа 4 ± 2 часа.

Промоделировать работу участка в течение года (250 рабочих дней по 8 часов каждый), исследовать очередь, определить число поступивших и прошлифованных валов, определить загрузку оборудования, сколько было поломок у станка и сколько времени затратили на ремонты.

```
; GPSS/PC Program File OTKAZ2.GP. (V 2, # 37349)
10 *VAL
20 *ISSL.RAB.OBOR
30 *VODOLAZKO
40 *1SEGMENT-DETAI
50     GENERATE     60,50
60     QUEUE       BANK
70     SEIZE       TEL
80     DEPART     BANK
90     SEIZE       STAN
100    ADVANCE    10,5
110    RELEASE    TEL
120    ADVANCE    60,10
130    RELEASE    STAN
140    TERMINATE
150 *2SEGMENT-OTKAZI
160    GENERATE    900,480
170    GATE U     STAN
180    FUNAVAIL   STAN
190    SEIZE      RABOCH
200    ADVANCE    240,120
```

```

210          FAVAIL          STAN
220          RELEASE        RABOCH
230          TERMINATE
240 *3SEGMENT-VREMYA
250          GENERATE        480
260          TERMINATE        1
270 *CONTROL CARDS

```

GPSS/PC Report file REPORT.GPS. (V 2, # 37349)

НАЧ._ВРЕМЯ		КОН.ВРЕМ	БЛОКОВ	ОДНОКАН.АО	Мн.канАО	СВОБ.ПАМЯТЬ			
0		120000	20	3	0	231560			
№стр	МЕТ	ТИП БЛОКА	СОДЕРЖ.БЛОК	ОСТАТОК	RETRY				
50	1	GENERATE	2019	0	0				
60	2	QUEUE	2019	751	0				
70	3	SEIZE	1268	0	0				
80	4	DEPART	1268	1	0				
90	5	SEIZE	1267	0	0				
100	6	ADVANCE	1267	0	0				
110	7	RELEASE	1267	0	0				
120	8	ADVANCE	1267	1	0				
130	9	RELEASE	1266	0	0				
140	10	TERMINATE	1266	0	0				
160	11	GENERATE	133	0	0				
170	12	GATE	133	0	0				
180	13	FUNAVAIL	133	0	0				
190	14	SEIZE	133	0	0				
200	15	ADVANCE	133	0	0				
210	16	FAVAIL	133	0	0				
220	17	RELEASE	133	0	0				
230	18	TERMINATE	133	0	0				
250	19	GENERATE	250	0	0				
260	20	TERMINATE	250	0	0				

ОДНОК.АО	ВХОДЫ	ЗАГР.	СР._ВРЕМЯ	ГОТОВНОСТ	OWNER	PEND	INTER	RETRY
DELAY								
TEL	1268	0.998	94.47	1	1509	0	0	751
STAN	1400	0.998	63.17	1	1507	0	0	1
RABOCH	133	0.261	236.27	1	0	0	0	0

ОЧЕР.	MAX	ОСТ.	ВХОДЫ	ВХОДЫ(0)	СР.ОЧЕРЕД	СР.ВРЕМЯ	ВРЕМ(-0)
RETRY							
BANK	751	751	2019	4	377.35	22428.23	22472.75

Задача 9.

В дополнение к условию предыдущей задачи известно: купили новый станок и запустили его в работу, старый также продолжает работать. У нового станка поломок в течение года не было, а старый ломался с той же периодичностью.

Промоделировать работу участка в течение года (250 рабочих дней по 8 часов каждый), определить число поступивших и прошлифованных каждым станком валов, определить загрузку оборудования, сколько было поломок у старого станка и сколько времени затратили на ремонты.

Сделать заключение о целесообразности дальнейшей эксплуатации старого станка.

; GPSS/PC Program File ОТКАЗ3.GP. (V 2, # 37349)

```

10 *VAL
20 *ISSL.RAB.OBOR
30 *VODOLAZKO
40 *1SEGMENT-DETAI
50     GENERATE     60,50
60     QUEUE       BANK
70     SEIZE       TEL
80     DEPART      BANK
90     TRANSFER    BOTH,NOVSTAN,STSTAN
100 NOVSTAN SEIZE   NOV
110     ADVANCE    10,5
120     RELEASE    TEL
130     ADVANCE    60,10
140     RELEASE    NOV
150     TERMINATE
160 STSTAN  SEIZE   STAR
170     ADVANCE    10,5
180     RELEASE    TEL
190     ADVANCE    60,10
200     RELEASE    STAR
210     TERMINATE
220 *2SEGMENT-OTKAZI
230     GENERATE    900,480
240     GATE U      STAR
250     FUNAVAIL   STAR
260     SEIZE      RABOCH
270     ADVANCE    240,120
280     FAVAIL     STAR
290     RELEASE    RABOCH
300     TERMINATE
310 *3SEGMENT-VREMYA
320     GENERATE    480
330     TERMINATE  1
340 *CONTROL CARDS

```

GPSS/PC Report file REPORT.GPS. (V 2, # 37349) стр. 1

НАЧ._ВРЕМЯ	КОН.ВРЕМ	БЛОКОВ	ОДНОКАН.АО	Мн.каналО	СВОБ.ПАМЯТЬ
0	120000	27	4	0	314578

№стр	МЕТ	ТИП_БЛОКА	СОДЕРЖ.БЛОК	ОСТАТОК	RETRY
50	1	GENERATE	2010	0	0
60	2	QUEUE	2010	0	0
70	3	SEIZE	2010	0	0
80	4	DEPART	2010	0	0
90	5	TRANSFER	2926	0	0
100	NOVSTAN	SEIZE	1223	0	0
110	7	ADVANCE	1223	0	0
120	8	RELEASE	1223	0	0
130	9	ADVANCE	1223	1	0
140	10	RELEASE	1222	0	0
150	11	TERMINATE	1222	0	0
160	STSTAN	SEIZE	787	0	0
170	13	ADVANCE	787	0	0
180	14	RELEASE	787	0	0
190	15	ADVANCE	787	0	0
200	16	RELEASE	787	0	0
210	17	TERMINATE	787	0	0
230	18	GENERATE	134	0	0
240	19	GATE	134	0	0
250	20	FUNAVAIL	134	0	0
260	21	SEIZE	134	0	0

270	22		ADVANCE		134		0		0
280	23		FAVAIL		134		0		0
290	24		RELEASE		134		0		0
300	25		TERMINATE		134		0		0
320	26		GENERATE		250		0		0
330	27		TERMINATE		250		0		0
ОДНОК.АО DELAY	ВХОДЫ	ЗАГР.	СР._ВРЕМЯ	ГОТОВНОСТ	OWNER	PEND	INTER	RETRY	
TELF	2010	0.525	31.38	1	0	0	0	0	0
NOV	1223	0.711	69.78	1	2395	0	0	0	0
STAR	920	0.619	59.44	1	0	0	0	0	0
RAB	134	0.263	236.40	1	0	0	0	0	0
ОЧЕР. RETRY	МАХ	ОСТ.	ВХОДЫ	ВХОДЫ(0)	СР.ОЧЕРЕД	СР.ВРЕМЯ	ВРЕМ(-0)		
ОСНЕР	11	0	2010	1236	0.74	44.10	114.53	0	

ВОПРОСЫ И ЗАДАЧИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

а) вопросы для промежуточного контроля

Вопросы 1-8 формируют компетенцию ОПК-3

Вопросы 8-34 формируют компетенцию ПК-26

Вопросы 35-60 формируют компетенцию ПК-18

- 1 На сколько этапов можно условно разбить процесс моделирования?
- 2 Почему процесс моделирования носит циклический характер?
- 3 К какому классу относятся математические модели?
- 4 Какой вид математического моделирования предпочтительнее использовать для моделирования сложных производственных процессов?
- 5 Какой метод моделирования предпочтительнее применить для апробации уже готовых проектных решений?
- 6 При использовании имитационного моделирования основной его функцией является:
- 7 Какую типовую математическую схему применяют для моделирования систем массового обслуживания?
- 8 При многоканальном обслуживании аппараты обслуживания соединяются:
- 9 Общецелевая система моделирования GPSS предназначена:
- 10 Какие объекты, при моделировании в системе GPSS, в процессе моделирования перемещаются по модели?
- 11 В каких случаях можно применить систему моделирования GPSS для решения оптимизационных задач?
- 12 Неоднородность транзактов в модели учитывается с помощью:
- 13 Статический приоритет транзактов это:
- 14 Что в системе GPSS-PC может быть принято за единицу времени?
- 15 Основными объектами пакета GPSS-PC являются:
- 16 В каком случае модель адекватна объекту?
- 17 При разработке имитационной модели процесс функционирования объекта описывается в виде:
- 18 Какой переменной описывается состояние аппарата обслуживания?
- 19 Концептуальная модель это:

- 20 Основные функции программы – симулятора в системе GPSS.
- 21 Динамическими объектами в системе GPSS являются:
- 22 Операционными объектами в системе GPSS являются:
- 23 Статистическими объектами в системе GPSS являются:
- 24 Если два транзакта ожидающие обслуживания имеют одинаковый приоритет, то какой из них поступит на обслуживание первым?
- 25 Поясните назначение блока GENERATE в системе GPSS.
- 26 Что определяет операнд А блока GENERATE?
- 27 Что определяет операнд В блока GENERATE?
- 28 Поясните назначение блока TERMINATE в системе GPSS.
- 29 Поясните назначение блока ADVANCE в системе GPSS.
- 30 Что определяет операнд А блока ADVANCE?
- 31 Что определяет операнд В блока ADVANCE?
- 32 Какие действия реализуют блоки SEIZE и RELEASE?
- 33 Какие действия реализуют блоки QUEUE и DEPART?
- 34 В каком блоке транзакты задерживаются в ожидании обслуживания, если возникает очередь?
- 35 В модели за единицу модельного времени принята 1 минута, через сколько минут завершится моделирование, если сегмент время имеет следующую запись:
GENERATE 360
TERMINATE 1
START 10
- 36 В модели за единицу модельного времени принята 1 минута, через сколько минут завершится моделирование, если сегмент время имеет следующую запись:
GENERATE 60
TERMINATE 1
START 8
- 37 Какая управляющая карта может использоваться для моделирования установившегося режима работы оборудования?
- 38 Какие действия реализует блок SPLIT?
- 39 Что позволяет выполнить блок LINK?
- 40 Что позволяет выполнить блок UNLINK?
- 41 Что позволяет выполнить блок ASSEMBLE?
- 42 Что позволяет выполнить блок FUNAVAIL?
- 43 Что позволяет выполнить блок FAVAIL?
- 44 Какой блок в модели может проверить доступен ли в данный момент определенный аппарат обслуживания.
- 45 Что определяет операнд А блока ASSEMBLE?
- 46 Каким способом можно промоделировать работу оборудования на предприятии одновременно за две смены продолжительностью по 8 часов каждая:
- 47 Каким способом можно промоделировать работу оборудования на предприятии отдельно только за вторую смену продолжительностью 8 часов, учитывая, что в первую смену предприятие тоже работало:
- 48 Что позволяет выполнить блок TRANSFER?
- 49 Что позволяет выполнить блок PREEMPT?
- 50 Что позволяет выполнить блок RETURN?
- 51 Какие действия реализуют блоки ENTER и LEAVE?
- 52 Что определяет операнд А карты STORAGE?
- 53 Поясните назначение карты STORAGE в системе GPSS.
- 54 Что определяет операнд А блока ENTER?
- 55 Что определяет операнд А блока LEAVE?
- 56 Какие действия реализуют блоки PREEMPT и RETURN?

- 57 Какие действия реализует блок GATE?
- 58 Дайте определение модели. Приведите примеры.
- 59 Дайте классификацию моделей.
- 60 Чем отличаются математические и имитационные модели?
- 61 Какие задачи решаются при построении уравнения регрессии?
- 62 Какие требования предъявляются к факторам, включаемым в уравнение регрессии?
- 63 Как проверяется значимость уравнения регрессии и отдельных коэффициентов?
- 64 Назовите этапы создания модели.
- 65 Поясните суть концептуальной модели.
- 66 Что такое адекватность модели?
- 67 Что такое планирование экспериментов?
- 68 Что такое планирование имитационных экспериментов по градиенту?
- 69 Дайте определение интервала варьирования.
- 70 В чем разница между аналитической и имитационной моделями?
- 71 Что такое вычислительный или компьютерный эксперимент?
- 72 Перечислите этапы (задачи этапов) компьютерного моделирования.
- 73 Поясните различие между модельным и реальным временем.
- 74 Перечислите элементы имитационной модели.
- 75 Дайте определение имитационному моделированию.
- 76 Какие средства программирования можно использовать для имитационного моделирования?
- 77 Можно ли совместить в одной модели аналитические и имитационные подходы в моделировании?

б) задачи для промежуточного контроля (формируют компетенции ПК-18; ПК-26)

1 Базовый модуль программы «Модель работы зерносушильного пункта»

Построить модель работы зерносушильного пункта. Автомобили ГАЗ-3507 привозят зерно от комбайнов на зерносушильный пункт с интервалом 30 ± 10 минут, грузоподъемность автомобиля 3,5 тонны. Зерно выгружается в приемный бункер сушильного комплекса (объем бункера 25 м^3 , плотность зерна $0,7 \text{ т/м}^3$). Загрузочная нория производительностью 10 ± 2 т/час подает зерно на сушку. Производительность сушилки 8 ± 3 т/ч. Из сушилки зерно выгружается выгрузной норией производительностью 10 ± 2 т/час. Сушильный пункт в течение дня работает в две смены, $T_{\text{см}}=7$ часов.

Промоделировать работу сушильного пункта отдельно в первую и во вторую смену. Оценить степень загрузки нории и сушилки. Определить количество зерна, поступающее в течение дня. Исследовать достаточность емкости приемного бункера для обеспечения сбора и хранения поступающего зерна в течение дня.

Текст моделирующей программы

```

10 * ZSP
20 *issl.rab.oborud
30 *rabota 1
40 *popov
50 * 1 segment - zerno
60          GENERATE      1800, 600
70          SPLIT         34, MET1
80 MET1     LINK          BUNK, FIFO, MET2
90 MET2     SEIZE         NOR1

```

```

100      ADVANCE      85,35
110      UNLINK      BUNK,MET2,1
120      SEIZE       SUSH
130      RELEASE     NOR1
140      ADVANCE     52,20
150      SEIZE       NOR2
160      RELEASE     SUSH
170      ADVANCE     38,8
180      RELEASE     NOR2
190      ASSEMBLE    35
200      TERMINATE
210 * 2 segment - time
220      GENERATE    25200
230      TERMINATE   1
240 * control cards
START    1
RESET
START    1
END

```

2 Изменение направления продвижения транзактов

В дополнение к условию предыдущей задачи (базовый модуль) известно, что на существующем ЗСП необходимо провести сортировку высушенного зерна. Поэтому к базовому модулю программы необходимо добавить подпрограмму разделения зерна на фракции, составленную в соответствии с вариантом задания.

Выполнить моделирование работы сушильного пункта во вторую смену и дать анализ его работы.

Варианты заданий

Вариант №1

При сушке зерна получается 80% качественного семенного зерна за один проход. Из оставшихся 20%: половина уходит на фураж, а вторую половину требуется отправить на повторную сушку. Из семенного зерна: 30% продано государству, остальное оставлено на складе в хозяйстве.

Промоделировать работу ЗСП в течение 7 часов и дать анализ его работы.

Вариант №2

После сушки зерна произвели его очистку и при проходе через семяочистительные машины отбраковали 5% этого зерна и отправили в отходы. Из оставшегося зерна получили 70% качественного семенного, которое поровну распределили в два склада (склад №1 и склад №2).

Остальное зерно пустили на фуражные цели: 15% отправили на мельницу для размола, остальное положили в склад фуражного зерна.

Промоделировать работу ЗСП в течение 7 часов и дать анализ его работы.

Вариант №3

При сушке семенного зерна получается 80% качественного семенного зерна за один проход. Из оставшихся 20%: половина уходит на фураж, а вторую половину требуется отправить на повторную сушку. Семенное зерно размещают в два склада: 40% в склад №1, остальное в склад №2.

Промоделировать работу ЗСП в течение 7 часов и дать анализ его работы.

Вариант №4

После сушки семенного зерна на машинах вторичной очистки было выделено 30% фуражного зерна. Далее из оставшегося зерна на триерном блоке дополнительно было выделено 10% фуража. Семенное зерно разделили на две части: 60% оставили на складе в своем хозяйстве, остальное продали в соседнее хозяйство.

Промоделировать работу ЗСП в течение 7 часов и дать анализ его работы.

Вариант №5

При сушке семенного зерна на ЗСП 30% от общего потока зерна требуется повторная сушка. Полученное сухое зерно разделяют на семенное и фуражное. Фуражного выделяют 40%. Из семенного зерна 80% оставляют на своем складе, остальное продают в соседнее хозяйство. Фуражное зерно отправляют на фуражный склад.

Промоделировать работу ЗСП в течение 7 часов и дать анализ его работы.

Вариант №6

При сушке семенного зерна из-за нарушения технологического режима отбраковали 10% зерна. Половину из этого зерна отправили на корм скоту, а вторую половину на повторную сушку. Из семенного зерна 40% отправили в склад №1, а остальное в склад №2.

Промоделировать работу ЗСП в течение 7 часов и дать анализ его работы.

Вариант №7

При сушке семенного зерна произошло нарушение технологического процесса и поэтому 40% от общего количества зерна пришлось отправить на повторную сушку.

После сушки произвели сортировку зерна и получили 80% качественного семенного и 20% фуражного зерна. Из семенного 60% отправили в склад №1, остальное в склад №2. Промоделировать работу ЗСП в течение 7 часов и дать анализ его работы.

Вариант №8

При сушке зерна на ЗСП 60% от общего объема было отправлено на фуражный склад. Оставшееся зерно пропустили через зерноочистительные машины и получили: 70% качественного семенного зерна и 30% фуража. Из семенного зерна 40% продали, остальное оставили на складе в хозяйстве.

Промоделировать работу ЗСП в течение 7 часов и дать анализ его работы.

Вариант №9

В результате контроля высушенного семенного зерна было отбраковано 30% от общего количества (зерно было пересушено). 40% из отбракованного отправили на корм скоту в свое хозяйство, а из оставшегося 60% продали государству и 40% в соседнее хозяйство. Промоделировать работу ЗСП в течение 7 часов и дать анализ его работы.

Вариант №10

Из общего количества зерна обработанного на ЗСП в течение двух смен (по 7 часов каждая) получили: 70% качественного семенного и 30% фуражного. Из семенного зерна 40% продали государству, остальное оставили на своем складе. Из фуражного 30% отправили на мельницу для размола, а 70% положили на склад фуражного зерна.

Промоделировать работу ЗСП в течение 7 часов и дать анализ его работы.

Вариант №11

Из зерна поступающего на ЗСП 30% имеет повышенную влажность и требует

повторной сушки.

В результате сушки получают 70% качественного семенного зерна и 30% фуража. 40% из семенного зерна продают, остальное оставляют на складе в хозяйстве.

Промоделировать работу ЗСП в течение 7 часов и дать анализ его работы.

Вариант №12

После сушки зерна произвели его очистку. При проходе через семяочистительные машины 10% ушло в отходы. Из оставшегося зерна получили 60% качественного семенного, остальное зерно отправили на мельницу для размола на комбмкорм.

Промоделировать работу ЗСП в течение 7 часов и дать анализ его работы.

Вариант №13

При сортировке высушенного зерна 30% отправили на фураж. Из семенного зерна 40% продали в соседнее хозяйство, остальное семенное зерно заложили на хранение: 40% в склад №1 и 60% в склад №2.

Промоделировать работу ЗСП в течение 7 часов и дать анализ его работы.

Вариант №14

При сортировке высушенного зерна получили 70% качественного семенного зерна, а остальное фураж. Из фуражного зерна 20% отправили на мельницу для размола на комбикорм, остальное положили в склад фуражного зерна. Из семенного зерна 30% продали государству, остальное оставили на складе в хозяйстве.

Промоделировать работу ЗСП в течение 7 часов и дать анализ его работы.

3 Контроль качества, переналадка оборудования и моделирование многоканальных устройств

В дополнение к условию предыдущей задачи (базовый модуль) известно, что на существующем ЗСП необходимо ввести контроль качества сушки зерна. Произвольно отбирается из каждой тонны высушенного зерна А% и лаборантом или оператором производится его анализ. Контроль проводится любым свободным лаборантом, а если их нет, то любым свободным оператором. Время на проведение анализа Т₁.

В результате контроля выявлено, что процент брака достигает В%. При появлении брака необходимо произвести переналадку оборудования. Переналадка производится любым свободным оператором. Число операторов и время переналадки Т₂ задано в задании.

Из отбракованного зерна С% можно отправить на фураж, остальное на повторную сушку. Из семенного зерна D% продать, остальное отправить на склад.

К базовому модулю программы необходимо добавить подпрограмму, составленную в соответствии с вариантом задания и промоделировать работу ЗСП в течение 7 часов, дать анализ его работы.

Варианты заданий

Вариант	Количество лаборантов, чел	Количество операторов, чел	А, %	В, %	С, %	Д, %	Т₁, мин	Т₂, мин
1	1	2	10	20	70	30	5±2	4±3
2	2	3	6	10	80	40	4±3	6±4
3	3	3	10	15	90	50	6±4	4±2
4	0	2	5	25	60	35	5±1	5±2
5	1	1	8	10	80	45	5±3	6±2
6	2	2	7	15	50	20	6±4	4±3
7	0	1	5	10	60	50	4±2	6±4
8	1	2	4	5	70	30	4±3	5±3

9	2	3	10	10	80	40	6±2	5±1
10	0	1	5	5	90	50	5±2	5±2
11	1	1	10	8	100	20	4±3	4±2
12	2	2	12	10	80	10	6±4	5±3
13	0	1	7	15	90	30	5±3	6±4
14	1	1	8	20	70	40	4±2	5±1
15	2	2	10	10	60	20	5±3	6±2
16	1	2	6	18	75	30	5±2	4±2
17	3	3	8	10	80	40	4±3	6±2

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если даны полные ответы, на заданные вопросы и даны правильные ответы более чем на 60% поставленных вопросов, правильно проведено моделирование, получен и правильно проанализирован стандартный отчет;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он дал правильные ответы менее чем на 60% поставленных вопросов или неправильно провел моделирование.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
ИД-1 <small>опк-3.</small> Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии. ИД-2 <small>опк-3.</small> Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии.	Анализирует методы и способы математического моделирования при разработке новых технологий в агроинженерии.	Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии.	Владеет инструментами моделирования технических систем при разработке новых технологий в агроинженерии.
ИД 1 <small>пк-18.</small> Демонстрирует знания эксплуатационных показателей и методов их повышения при эксплуатации сельскохозяйственной техники.	Демонстрирует знания технологии и организации механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственно	Определяет источники, осуществляет поиск и анализ информации, необходимой для составления перспективных планов организации, умеет находить и	Производит расчеты потребности организации в сельскохозяйственной технике, количества технических обслуживаний сельскохозяйственн

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД 2 ПК-18. Осуществляет разработку способов повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>ИД 3 ПК-18. Оценивает экономические риски от внедрения новых методов повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>	<p>И техники, необходимые для сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования технологий и технологических процессов в области агроинженерии.</p>	<p>рассчитывать параметры, знание которых необходимо для воплощения концептуальной модели процесса в математическую модель.</p>	<p>ой техники, числа и состава специализированных звеньев для их проведения, владеет методами математического анализа при обработке полученных данных при проектировании и расчете технологий и технологических процессов</p>
<p>ИД 1 ПК-19. Демонстрирует знания методов мониторинга показателей эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники использования сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 2 ПК-19. Разрабатывает для руководства предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 3 ПК-19. Обосновывает перед руководством предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>Демонстрация знаний методов мониторинга показателей эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Разработка предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Обоснование предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД 1 ПК-26. Демонстрирует знания методик проведения научных исследований, определения объекта и предмета исследований.</p> <p>ИД 2 ПК-26. Проводит теоретические и экспериментальные исследования в области механизации, сельскохозяйственного производства с использованием известных методик.</p> <p>ИД 3 ПК-26. Анализирует результаты проведенных научных исследований и формулирует выводы.</p>	<p>Демонстрирует знания технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции и владение методами построения математических моделей типовых профессиональных задач.</p>	<p>Определяет источники, осуществляет поиск и анализ информации, необходимые для проектирования технологических процессов, разрабатывает методику проведения вычислительного эксперимента на ЭВМ и определяет методы исследования математических моделей.</p>	<p>Разрабатывает маршрутную и операционную технологии для достижения заданной цели организует серию модельных экспериментов и интерпретирует полученные результаты, увязывая их с соответствующими технологиями.</p>

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ МАШИНОСТРОЕНИИ

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

ПК-12 - Способность проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Что такое ЧПУ.
2. Каковы преимущества от использования станков с ЧПУ.
3. Что такое УП.
4. Какая последовательность действий при разработке УП.
5. Какая технологическая документация выдается на производство с УП для станков с ЧПУ.
6. Структура УП.
7. Что такое кадр.
8. Геометрическая информация в УП.
9. Что такое подготовка УП.
10. Способы подготовки УП.
11. Анализ подготовки УП.
12. Какие системы координат существуют, их привязка.
13. Принцип подбора деталей для станков с ЧПУ.
14. Разработка траектории обрабатываемой детали. Опорные точки.
15. Построение эквидистанты.
16. Виды информации, кодируемой в УП.
17. Каковы принципы записи числа в двоично-десятичном коде.
18. Дать характеристику некоторым основным командам в G-кодах.
19. Охарактеризовать назначение вспомогательных (технологических) команд в M-кодах.
20. Системы координат используемые при написании УП.
21. Виды информации кодируемой в УП.
22. Каковы принципы записи числа в двоично-десятичном коде.
23. Дать характеристику некоторым основным командам в G-кодах.
24. Охарактеризовать назначение вспомогательных (технологических) команд в M-кодах.
25. Системы координат используемые при написании УП.
26. Типовые схемы плоской обработки.
27. Типовые схемы объемной обработки.
28. Виды плоских поверхностей.
29. Выбор режущего инструмента и параметров режимов резания.
30. Припуски на обрабатываемую поверхность.
31. Программирование при помощи подпрограмм.
32. Виды поверхностей. Основные переходы.
33. Последовательность обработки поверхностей.
34. Режущий инструмент, применяемый для обработки различных видов поверхностей.

35. Особенности обработки резьбовых поверхностей.
36. Особенности обработки канавок.
37. Схемы обработки поверхностей.
38. Особенности программирования при токарной обработке.
39. Виды отверстий.
40. Последовательность обработки.
41. Схемы обработки отверстий.
42. Стандартные циклы.
43. Выбор инструмента для обработки отверстий.
44. Выбор режимов резания.
45. Основные принципы автоматизации УП.
46. Уровни автоматизации.
47. Системы CAD/CAM/CAE.
48. Тенденции развития CAD/CAM/CAE.
49. Известные программы с модулями CAD/CAM/CAE.
50. Пульт СЧПУ.
51. Особенности работы в режиме AUTO.
52. Начало работы УП с любого кадра.
53. Основы наладки токарных станков с ЧПУ.
54. Привязка инструмента на токарном станке с ЧПУ.
55. Установка рабочей системы координат на токарном станке с ЧПУ – классический метод.
56. Установка рабочей системы координат на токарном станке с ЧПУ – автоматический метод.
57. Основы наладки фрезерных станков с ЧПУ.
58. Привязка инструмента (два метода). Привязка к нулю детали.

ФОНД ТЕСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

Управляющая программа – это

1. Программа, управляющая приводами станка, обеспечивает движения рабочих органов;
2. Программа, которая указывает путь обработки поверхностей;
3. Упорядоченный набор команд, с помощью которых осуществляются движения в
4. Набор кадров для обеспечения обработки контуров детали;
5. Программа, определяющая технологический процесс обработки детали.

Для чего используется код M5

1. Отключение подачи СОЖ
2. Включение Шпинделя по часовой стрелке
3. Конец программы
4. Останов шпинделя
5. Включение стружкоотвода

Как называется стандартный язык управления станком

1. RoboCam
2. Cadcom
3. G&M
4. DIN-0993
5. 3-D Max

Коды с адресом M называются

1. Основными
2. Вспомогательными
3. Наладочными
4. Подготовительными
5. Главными

Коды, которые действуют до конца программы либо пока их не отменит другой код, называются

1. Основные
2. Относительные
3. Немодальные
4. Модальные
5. Главные

Коды отвечающие за линейные перемещения

1. G2 G3
2. G1 G2
3. G0 G4
4. G1 G0
5. G1 G2

Каким кодом обозначается выбор инструмента

1. S
2. T
3. F
4. D
5. M

Смещение точки отсчета относительно нулевой точки называется

1. Координатой
2. Полюсом
3. Системой
4. Нулевой точкой
5. Опорной точкой

G коды называют

1. Главными
2. Основными
3. Вспомогательными
4. Опорными
5. Программными

Каким кодом программируется вращение шпинделя по часовой стрелке

1. M4
2. M6
3. M2
4. M5
5. M3

Круговые перемещения программируются при помощи кодов

1. G1 G0
2. G2 G4

3. G3 G2
4. G4 G3
5. G0 G4

Правило правой руки используют для определения

1. Полюсов
2. Системы координат
3. Опорных точек
4. Принципа работы станка
5. Установки детали

G41 код предназначен

1. Ускоренного перемещения
2. Отключения коррекции инструмента
3. Включения коррекции инструмента
4. Включения подачи
5. Выключения подачи

Строка N30 T1 M6 предназначена для

1. Установки инструмента в инструментальную головку
2. Коррекции инструмента по длине
3. Извлечения инструмента из станка
4. Прекращения обработки этим инструментом
5. Коррекция инструмента по радиусу

Код для задания количества оборотов шпинделя

1. T
2. S
3. F
4. D
5. M

Строка N... M03 S400 предназначена для

1. Включения шпинделя против часовой стрелки с 400 об/мин
2. Выключения шпинделя
3. Включения шпинделя по часовой стрелке с 400 об/мин
4. Включения СОЖ
5. Включение подачи

Код F предназначен для указания значения

1. Подачи
2. Скорости резания
3. Частоты
4. Припуска
5. Оборотов

Какая система программируется при помощи кода G91

1. Абсолютная
2. Инкрементная
3. Полярная
4. Декартова
5. Полюсная

Коррекция инструмента задается при помощи кода

1. T
2. D
3. S
4. F
5. M

Условное обозначение нулевой точки детали обозначается буквой

1. W
2. M
3. N
4. T
5. F

Какая группа кодов отвечает за выбор плоскости обработки

1. G0-G4
2. G21-G23
3. G17-G19
4. G41-G44
5. G90-G91

Функция кода M30

1. Начало программы
2. Временный останов
3. Переход программы
4. Вызов подпрограммы
5. Конец программы

Временный останов шпинделя можно произвести при помощи кода

1. M3
2. M10
3. M2
3. M5
4. M30

Команду ANG используют при программировании

1. Плоскостей
2. Углов
3. Канавок
4. Прорезов
5. Уступов

Ускоренное перемещение с максимальной подачей осуществляет код

1. G1
2. G2
3. G0
4. G4
5. G3

Временный останов программы программируется кодом

1. G21

2. G0
3. M30
4. G55
5. G71

Общепринятое название кодирования

1. ISO-7 bit
2. MIS
3. ASTM
4. CAM
5. RoboCam

Код G0 служит для

1. Кругового перемещения по часовой стрелке
2. Кругового перемещения против часовой стрелки
3. Линейного перемещения с заданной подачей
4. Линейного перемещения с ускоренной подачей
5. Перемещения с минимальной подачей

Точки, которые составляют контур детали, называют

1. Основными
2. Опорными
3. Координатными
4. Угловые
5. Модальные

Код для включения шпинделя против часовой стрелки

1. M3
2. M2
3. M1
4. M4
5. M5

В строке N... G1 X18 Y25 Z-2 F150 значение подачи равно

1. 15
2. 1,5
3. 0,15
4. 150
5. 1500

TRANS – это команда для смещения

1. Нулевой точки
2. Полюса
3. Инструмента
4. Детали
5. Базы

Код обозначающий конец программы

1. M25
2. M15
3. M10
4. M30

5. M5

Вызов подпрограммы осуществляется при помощи кода

1. M21
2. L12
3. L10
4. M15
5. L25

Упорядоченный набор команд с помощью которых осуществляются движения в станке это

1. Рабочая программа;
2. Управляющая программа;
3. Программа обработки;
4. Покадровая программа;
5. Программа резки.

Какой код используется для останова шпинделя

1. M4
2. M3
3. M5
4. M2
5. M1

Для программирования станка используют коды

1. R&T
2. G&M
3. M
4. G
5. D&T

Вспомогательными называют коды с адресом

1. M
2. G
3. T
4. N
5. D

Коды которые действуют только в определенный момент кадра

1. Основные
2. Относительные
3. Немодальные
4. Модальные
5. Главные

Коды отвечающие за круговые перемещения

1. G2 G3
2. G1 G2
3. G0 G4
4. G1 G0
5. G1 G2

Каким кодом обозначается коррекция инструмента

1. S
2. T
3. F
4. D
5. M

Нулевая точка референтная условно обозначается буквой

1. M
2. W
3. N
4. R
5. S

Машинная система координат

1. BNS
2. ETS
3. MSK
4. NTS
5. BKS

Основными называют коды

1. M
2. S
3. T
4. D
5. G

Каким кодом программируется включение СОЖ

1. M8
2. M6
3. M2
4. M5
5. M3

Код CHR используют для нарезания

1. Канавки
2. Фаски с радиусом
3. Фаски линейной
4. Упора
5. Ступени

G40 код предназначен для

1. Ускоренного перемещения
2. Отключения коррекции инструмента
3. Включения коррекции инструмента
4. Включения подачи
5. Выключения подачи

Строка N... G0 X5 Y-5 предназначена для

1. Установки инструмента в инструментальную головку
2. Перемещения линейного в точку x5 y5

3. Извлечения инструмента из станка
4. Прекращения обработки этим инструментом
5. Перемещения ускоренного в точку x5 у5

Код для задания количества подачи

1. T
2. S
3. F
4. D
5. M

Строка N... G01 X5 F400 предназначена для

1. Включения шпинделя против часовой стрелки с 400 об/мин
2. Выключения шпинделя
3. Перемещения в точку с подачей 400 мм мин
4. Ускоренного перемещения
5. Включение подачи

Код T предназначен для

1. Подачи
2. Скорости резания
3. Частоты
4. Инструмента
5. Оборотов

В каких единицах измеряется подача F

1. мм/мин
2. об/мин
3. мм
4. с
5. мин

Система координат, которая программируется при помощи кода G90

1. Абсолютная
2. Инкрементная
3. Полярная
4. Декартова
5. Полюсная

В обозначениях моделей станков с программным управлением добавляют букву

1. А
2. Б
3. В
4. Ф
5. М

Системы ЧПУ, характеризующиеся наличием одного потока информации, называются

1. Адаптивными
2. Замкнутыми
3. Разомкнутыми
4. Неадаптивными
5. Основными

Самая распространенная на рынке станков стойка с ЧПУ

1. Sinumerik
2. Hendehein
3. Mazatroll
4. Fanuc
5. Sydec

Кнопка на панели управления стойкой ЧПУ для сброса программы называется

1. Prog. Stop
2. Rewind
3. Repeat
4. Reset
5. Destroy

Кнопка JOG на панели управления предназначена для

1. Управления инструментом
2. Перехода в ручной режим управления
3. Выключения станка
4. Задания коррекции
5. Перемещения по осям узлов станка

Кнопка на панели инструментов оператора для перехода в режим работы станка

1. JOG
2. Cycle Start
3. Stop
4. Reset
5. Auto

Кнопка готовности машины к работе

1. Start
2. Reset
3. Jog
4. Machine Ready
5. Stop

Большинство токарных станков обрабатывающих длинномерные детали имеют

1. Устройство для накопления отрезанных деталей
2. Автоматическую подачу нового прутка
3. Устройство обработки плоских деталей
4. Устройство зачистки
5. Устройство очистки годной детали

Лидер на рынке продаж токарных станков с ЧПУ фирма

1. Hendehein
2. Mazatroll
3. DMG
4. Mori Seiki
5. Sydec

Токарно-винторезный станок с системой ЧПУ будет иметь маркировку

1. 2Н150Ф1
2. 3М32Ф2
3. 16К20Ф1
4. 65А60Ф1-11
5. 5М12Ф2

Системы ЧПУ, характеризующиеся наличием нескольких потоков информации, называются

1. Адаптивными
2. Замкнутыми
3. Разомкнутыми
4. Неадаптивными
5. Основными

Какую стойку системы ЧПУ изготавливают в РФ

1. Fanuc
2. Mazatroll
3. Sydec
4. Sinumerik
5. Haidehain

Японская стойка с ЧПУ

1. Sinumerik
2. Hendehein
3. Mazatroll
4. Fanuc
5. Sydec

По какому правилу можно определить расположение системы координат

1. Правило полюса
2. Правило правой руки
3. Правило опоры
4. Правило работы станка
5. Правило установки детали

Кнопка на панели управления стойки ЧПУ для аварийного останова имеет цвет

1. Желтый
2. Красный
3. Зеленый
4. Синий
5. Черный

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
ИД 1 ПК-12.	Демонстрирует	Пользуется	Пользуется общим и

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>Демонстрирует знания классов математических моделей, принципы их построения и область применения при проектировании технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса.</p> <p>ИД 2 ПК-12. Пользуется методами математического моделирования при проектировании процессов в инженерно-технической сфере сельского хозяйства.</p> <p>ИД 3 ПК-12. Пользуется общим и специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве.</p>	<p>знания классов математических моделей, принципы их построения и область применения при проектировании технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса.</p>	<p>методами математического моделирования при проектировании процессов в инженерно-технической сфере сельского хозяйства.</p>	<p>специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве.</p>

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

ПК-28 Способен принимать участие в разработке стратегии развития организации и перспективных планов её технического развития

ПК-30 Способен выбирать ответственное лицо, назначать и закреплять за ним сельскохозяйственную технику

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

ПК-28 Способен принимать участие в разработке стратегии развития организации и перспективных планов её технического развития

по разделу (теме) 1 «Машины и оборудование для механизации приготовления и раздачи кормов»

ФОНД КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ

1. Машины и оборудование для измельчения грубых и сочных кормов.
2. Понятие об измельчении.
3. Устройство и эксплуатация машин для измельчения грубых кормов.
4. Оценка степени измельчения.
5. Виды резания.
6. Рабочий процесс перерезания ножом пучка или стеблей.
7. Построение схемы режущего аппарата.
8. Удельное давление ножа и удельная работа резания.
9. Характерные неисправности и износы рабочих органов и сборочных единиц, их влияние на качества работы.
10. Машины и оборудование для дробления кормов.
11. Понятие о дробление кормов.
12. Устройство и эксплуатация молотковых дробилок.
13. Оценка степени дробления.
14. Определение скорости молотка в дробилке после удара.
15. Распределение кинетической энергии молотка при ударе.
16. Графическое изображение удара в молотковой дробилке методом ВП Горячкина.
17. Определение производительности и мощности на привод молотковых дробилок.
18. Факторы, влияющие на дробление.
19. Характерные неисправности и износы рабочих органов и сборочных единиц, их влияние на качество работы.
20. Машины и оборудование для мойки и измельчения корнеклубнеплодов.
21. Технологическая схема работы дискового измельчителя.
22. Понятие о степени загрязненности и зоотехнические требования к машинам.
23. Понятие о дозировании.
24. Типы дозаторов, их устройство и эксплуатация.
25. Требования, предъявляемые к дозаторам.
26. Оценка погрешности дозирования.
27. Характерные неисправности и износы рабочих органов и сборочных единиц, их влияние на качество работы.
28. Технологические машины для смешивания кормов.
29. Понятие о смешивании кормов.
30. Типы смесителей.

31. Оценка процесса смешивания.
32. Зависимость степени однородности смеси от продолжительности смешивания.
33. Характерные неисправности и износы рабочих органов и сборочных единиц, их влияние на качество работы.
34. Машины и оборудование для кормораздачи на фермах.
35. Типы кормораздатчиков. обоснование применения мобильных и стационарных раздатчиков.
36. Поточная технологическая линия транспортировки и раздачи кормов животным и птице.
37. Характерные неисправности и износы рабочих органов и сборочных, единиц, их влияние на качество работы.

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. Какие способы подготовки кормов к скармливанию бывают по своей природе?
 - 1) механические, химические, биологические
 - 2) механические, тепловые, биологические, химические, электрические +
 - 3) тепловые, химические, электрические
 - 4) электрические, тепловые, биологические

2. В специальных машинах-мойках происходит очищение:
 - 1) грубых кормов
 - 2) зеленых кормов
 - 3) корнеклубнеплодов +
 - 4) все ответы правильные

3. Измельчитель кормов ИГК-30Б предназначен для:
 - 1) измельчения грубых кормов и одновременного их смешивания с другими компонентами
 - 2) измельчения сочных и грубых кормов
 - 3) измельчения грубых кормов +
 - 4) измельчения концентрированных кормов

4. Измельчитель ИКМ-Ф-10 предназначен для:
 - 1) измельчения
 - 2) мытья
 - 3) мытья и измельчения +
 - 4) мытья, запаривание и разминание

5. Как регулируют качество мытья корнеклубнеплодов в ИКМ-Ф-10:
 - 1) подачей воды +
 - 2) частотой вращения шнека
 - 3) интенсивностью подачи корнеклубнеплодов
 - 4) подачей воды и частотой вращения шнека

6. Какие элементы входят в состав измельчителя ИКМ-Ф-10?
 - 1) устройство барабан
 - 2) система очистки воды
 - 3) циклон
 - 4) шнековая мойка +

7. Крупность продукта в молотковой дробилке КДУ-2А (ДКМ-5, ДМ-Ф-4) регулируют:
 - 1) изменением количества молотков на роторе

- 2) изменением схемы размещения молотков
 - 3) изменением решета +
 - 4) регулировочной заслонкой
8. Какие бывают молотковые дробилки по подаче сырья?
- 1) открытого и закрытого типа +
 - 2) периферийного и центрального вариантов
 - 3) с устройством для предварительной обработки и одностадийные
 - 4) решетчатые и безрешетные
9. По какому принципу измельчаются корма в молотковом аппарате кормодробилок?
- 1) раздавливания
 - 2) перетирания
 - 3) разбивания +
 - 4) резки
10. Как регулируют крупность продукта в измельчителе ИКВ-5А “Волгарь-5”?
- 1) количеством ножей в аппарате первого степени измельчения
 - 2) величине зазора между ножами и противорезами
 - 3) количеством ножей в аппарате второй степени измельчения
 - 4) углом установки ножа относительно конца витка шнека +
11. К механическому способу подготовки кормов к скармливанию относятся:
- 1) сушка, измельчение, смешивание
 - 2) очистка, измельчение, смешивание, запаривание
 - 3) очистка, измельчение, смешивание, прессование +
 - 4) очистка, измельчение, смешивание, сушка
12. Какие типы дробилок можно использовать для измельчения фуражного зерна?
- 1) ножевые
 - 2) штифтовая
 - 3) молотковые +
 - 4) вальцевые
13. При измельчении зерновых кормов кормодробилкой КДУ-2М:
- 1) отключают транспортеры-питатели
 - 2) отключают ножевой барабан
 - 3) отключают транспортеры-питатели и ножевой барабан +
 - 4) включают ножевой барабан
14. Измельчитель-смеситель кормов ИСК-3А комплектуется:
- 1) барабаном с криволинейными ножами
 - 2) ротором с ножами криволинейными
 - 3) ротором с прямолинейными ножами +
 - 4) барабаном с прямолинейными ножами
15. Мобильный раздатчик КТУ-10А (КТП-10) предназначен для:
- 1) транспортировка, раздачи и смешивания кормов
 - 2) транспортировки и раздачи кормов +
 - 3) раздачи и смешивания кормов
 - 4) раздача, измельчения и смешивания кормов

16. Какой раздатчик обеспечивает смешивание кормов?

- 1) КТУ-10А
- 2) КЭС-1,7
- 3) РВК-Ф-74
- 4) КС-1,5 +

17. Как классифицируют стационарные кормораздатчики?

- 1) ленточные, реечные, безрельсовые
- 2) мобильные, координатные, самоходные
- 3) механические, гидравлические, пневматические +
- 4) прицепные, гидравлические, реечные

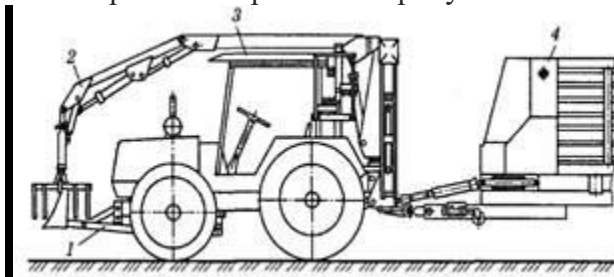
18. Передвижные кормораздатчики классифицируют:

- 1) мобильные, компрессорные, ленточные
- 2) самоходные, реечные, винтовые, вентиляторные
- 3) поршнево-насосные, центробежно-насосные, ленточные
- 4) мобильные, координатные +

19. К механическим кормораздатчикам относятся:

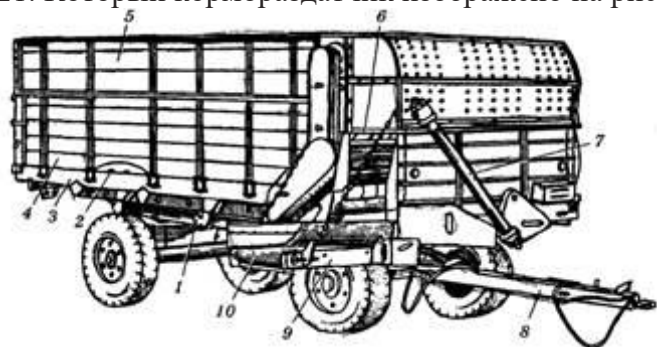
- 1) ленточные, скребковые, компрессорные
- 2) скребковые, центробежно-насосные, трос-шайбовые
- 3) ленточные, трос-шайбовые, скребковые +
- 4) ленточные, трос-шайбовые, вакуумные

20. Какой агрегат изображено на рисунке?



- 1) загрузчик-раздатчик кормов ПРК-Ф-0,4-6 +
- 2) кормораздатчик КС-1,5
- 3) кормораздатчик КТУ-10А
- 4) кормораздатчик РСП-10

21. Который кормораздатчик изображено на рисунке?



- 1) КУС-Ф-2
- 2) КТУ-10А +
- 3) ПРК-Ф-0,4-6
- 4) РСП-10

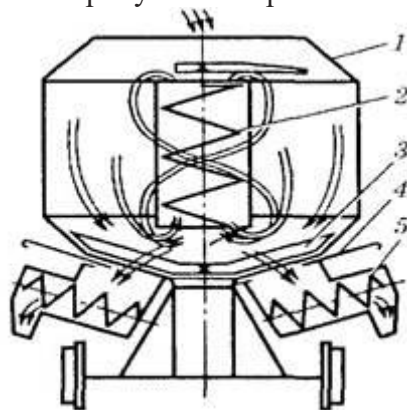
22. К какой группе относится кормораздатчик КТУ-10А?

- 1) мобильный +
- 2) координатный
- 3) конвейерный
- 4) стационарный

23. К пневматических кормораздатчиков относятся:

- 1) центробежно-насосные, компрессорные
- 2) центробежно-насосные, вентиляторные
- 3) компрессорные, вентиляторные +
- 4) поршневые и компрессорные

24. На рисунке изображены:



- 1) кормораздатчик КУС-Ф-2
- 2) кормораздатчик КС-1,5 +
- 3) кормораздатчик КТУ-10А
- 4) кормораздатчик РСР-10

25. Кормораздатчик КТУ-10А используется на:

- 1) фермах КРС +
- 2) свинофермах и птицефермах
- 3) свинофермах
- 4) на птицефермах

26. К какой группе относятся цепные, ленточные, конвейерно-битерные, скребковые, винтовые кормораздатчики?

- 1) пневматические
- 2) гидравлические
- 3) механические +
- 4) гидромеханические

27. Какая машина определяет производительность линии кормоприготовительного цеха?

- 1) дозатор кормов +
- 2) смеситель кормов
- 3) измельчитель кормов
- 4) выгрузной транспортер

28. Для кормления птицы на птицефабриках и птицеводческих фермах используют преимущественно кормораздатчики:

- 1) мобильные

- 2) координатные
- 3) стационарные +
- 4) координатные и гидравлические

29. Гидравлический способ раздачи кормов наиболее надежен и эффективен при:

- 1) кормления комбикормом в жидком состоянии +
- 2) кормления кормовыми мешанками
- 3) кормления комбикормом в полужидком состоянии
- 4) кормления комбикормом с другими компонентами

30. Ленточный транспортер для раздачи кормов РВК-Ф-74 применяется на:

- 1) свинофермах
- 2) овцефермах
- 3) фермах КРС +
- 4) на птицефермах

по разделу (теме) 2 «Оборудование для водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ»

ФОНД КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ

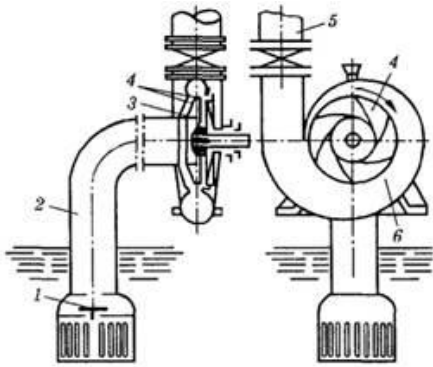
1. Системы водоснабжения ферм и комплексов.
2. Использование воды в животноводстве.
3. Санитарно-гигиенические требования к питьевой воде.
4. Водопотребление на животноводческих фермах и комплексах.
5. Системы водоснабжения.
6. Водоисточники и водозаборные сооружения.
7. 2 Водопроводные сети и водонапорное оборудование.
8. Наружные и внутренние водопроводные сети.
9. Гидравлический расчет водопроводной сети.
10. Насосные станции и насосы.
11. Конструктивные особенности насосов.
12. Конструктивные особенности водоподъемников.
13. Водонапорные башни и резервуары.
14. Определение объема напорно-регулирующего бака и высоты его расположения
15. Оборудование поения животных и птицы.

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. Как называется система механизированной водоснабжения, при которой каждый объект предприятия обслуживается с отдельного водопровода?

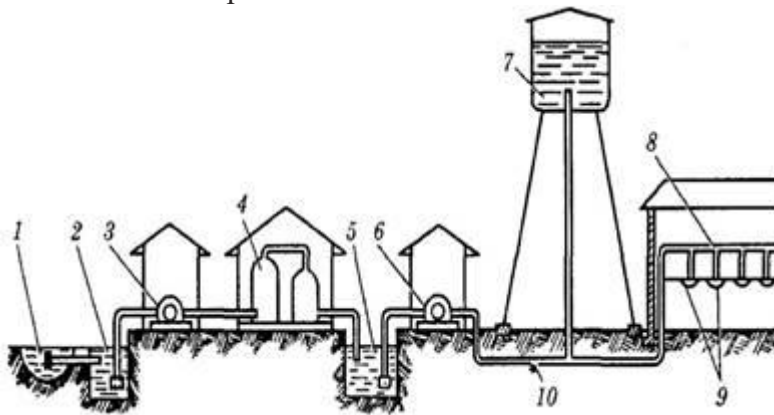
- 1) централизованная
- 2) децентрализованная +
- 3) смешанная
- 4) комбинированная

2. На рисунке изображена схема:



- 1) шахтного колодца
- 2) установки для удаления навоза
- 3) насосной установки +
- 4) компрессорной установки

3. На схеме изображено:



- 1) общую схему механизированного способа водоснабжения +
- 2) общую схему шахтного колодца
- 3) общую схему водозабора
- 4) общую схему очистного сооружения

4. Поилка АГК-4Б:

- 1) клапанная с электроподогревом
- 2) поплавково-клапанная с электроподогревом +
- 3) поплавково-клапанная
- 4) вакуумная

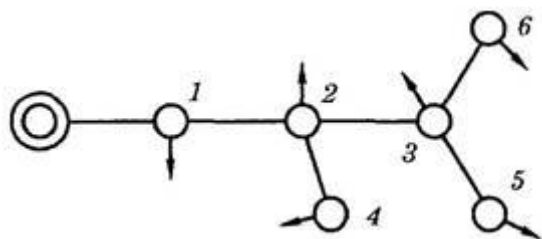
5. Как называется количество воды, которая поступает в колодец за единицу времени (л/с, м³/ч.)?

- 1) производительность источника
- 2) дебит источника +
- 3) наполненность источники
- 4) подача

6. Водонапорные сооружения предназначены для:

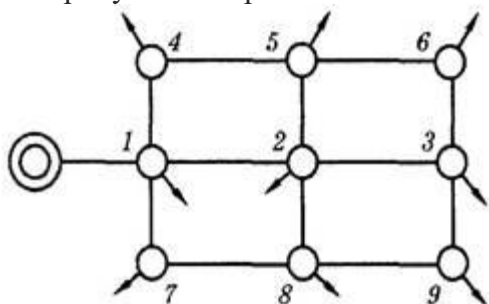
- 1) равномерной подачи воды и избежать гидроударов
- 2) создания напора, регулирования в течение суток расхода воды +
- 3) забора и подачи воды насосами к потребителям
- 4) регулирование расходов воды в течение суток

7. На рисунке изображена схема... водопроводной сети



- 1) тупиковой +
- 2) кольцевой
- 3) замкнутой
- 4) сквозной

8. На рисунке изображена схема... водопроводной сети



- 1) тупиковой
- 2) кольцевой +
- 3) сквозной
- 4) замкнутой

9. Ниппельные поилки предназначены для:

- 1) поение свиней
- 2) поения птицы +
- 3) поения КРС
- 4) поения овец

10. Автопоилки каких типов используют на фермах КРС при привязном содержании?

- 1) индивидуальные и передвижные
- 2) групповые и передвижные
- 3) индивидуальные +
- 4) проточные

по разделу (теме) 3 «Оборудование для получения и обработки молока»

ФОНД КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ

1. Технологические схемы машинного доения.
2. Типы доильных установок и их конструктивные особенности.
3. Типы доильных аппаратов, их устройство.
4. Требования, которым должен удовлетворять доильный аппарат.
5. Характерные неисправности и износы рабочих органов, их влияние на качество работы.
6. Свойства молока.
7. Требование ГОСТа на молоко.
8. Технологические схемы первичной обработки молока.

9. Классификация молочных очистителей и принцип их действия.
10. Типы сепараторов, их устройство и принцип работы.
11. Основы теории центробежного разделения жидких смесей.
12. Расчет производительности сепаратора-сливкоотделителя и длительности непрерывной работ сепаратора-очистителя.
13. Типы пастеризаторов, их устройство и принцип работы.
14. Режимы пастеризации.
15. Регенераторы, теплообменники и их назначение.
16. Коэффициент регенерации.

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. Какую температуру имеет молоко, на выходе из вымени (0С)?
 - 1) 32-33
 - 2) 35-37 +
 - 3) 39-40
 - 4) 42-43

2. Какой такт отсутствует в двухтактном доильном аппарате?
 - 1) отдыха +
 - 2) сосания
 - 3) сжатия
 - 4) правильного ответа нет

3. Какова производительность очистителя-охладителя молока ОМ-1 (л/ч)?
 - 1) 400
 - 2) 500
 - 3) 1000 +
 - 4) 1200

4. При каких условиях происходит такт отдыха в доильных стаканах?
 - 1) в подсосковой камере вакуум, межстенной камере - атмосферное давление
 - 2) в обеих камерах - атмосферное давление +
 - 3) в обеих камерах – вакуум
 - 4) в подсосковой камере - атмосферное давление, межстенной камере – вакуум

5. Какое стадо по поголовью обслуживает доильная установка УДМ-100?
 - 1) 100 голов +
 - 2) 200-300 голов
 - 3) 400 голов
 - 4) 800 голов

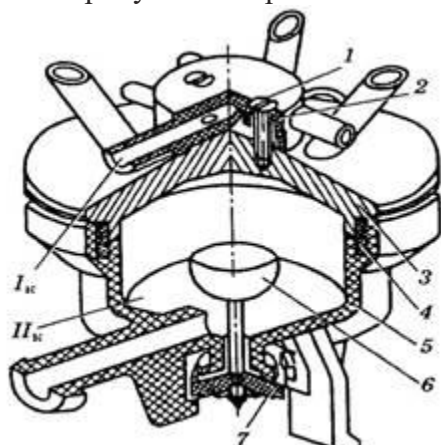
6. Какая доильная установка комплектуется параллельно-проходными станками?
 - 1) УДА-8А “Тандем”
 - 2) УДМ-100 “Брацлавчанка”
 - 3) УДБ-100А, ДАС-2В
 - 4) УДС-3Б +

7. Какая доильная установка используются при доении коров на пастбищах?
 - 1) УДА-8А, УДА-16А
 - 2) АДМ-8А, УДМ-100 “Брацлавчанка”
 - 3) УДП-8 +
 - 4) УДБ-100, ДАС-2В

8. Какая доильная установка используется для доения коров в молокопровод?
- 1) АДМ-8А +
 - 2) ДАС-2Б
 - 3) АД-100А
 - 4) все ответы правильные
9. Устройство, входящее в состав доильного аппарата:
- 1) коллектор +
 - 2) вакуум-регулятор
 - 3) вакуумметр
 - 4) счетчик молока
10. Со снижением температуры вязкость молока...?
- 1) увеличивается +
 - 2) уменьшается
 - 3) остается постоянной
 - 4) уменьшается или остается постоянной
11. Какая доильная установка рассчитана на обслуживание стада до 15 коров на небольших фермерских хозяйствах?
- 1) УДМ-100
 - 2) УИД-10С +
 - 3) УДБ-100
 - 4) УДТ-8
12. Какая марка манипулятора доения?
- 1) УЗМ-1А
 - 2) АДМ-24.000
 - 3) МД-Ф-1 +
 - 4) АДУ-1
13. Пульсатор доильного аппарата имеет следующие функции:
- 1) выдаивает молоко
 - 2) создает пульсации для массирования вымени
 - 3) преобразует постоянный вакуум в пульсирующий +
 - 4) сглаживает вакуумметрическое давление
14. Вакуумная установка ВВУ-60/45 имеет насос:
- 1) поршневой
 - 2) центробежный
 - 3) ротационный +
 - 4) вибрационный
15. Очистка молока проводят с помощью:
- 1) вихревого очистителя
 - 2) вибрационного очистителя
 - 3) центробежного очистителя +
 - 4) осевого очистителя
16. При каких условиях происходит такт сосания в доильном стакане:
- 1) в обеих камерах - вакуум +
 - 2) в подсосковой камере вакуум, межстенной камере - атмосферное давление

- 3) в обеих камерах - атмосферное давление
- 4) в подсосковой камере - атмосферное давление, межстенной камере-вакуум

17. На рисунке изображены:



- 1) пульсатор АДУ 02.00 доильного аппарата АДУ-1
- 2) коллектор доильного аппарата АДУ-1 двухтактного исполнения +
- 3) устройство зоотехнического учета молока УЗМ-1А
- 4) коллектор доильного аппарата АДУ-1 трехтактного исполнения

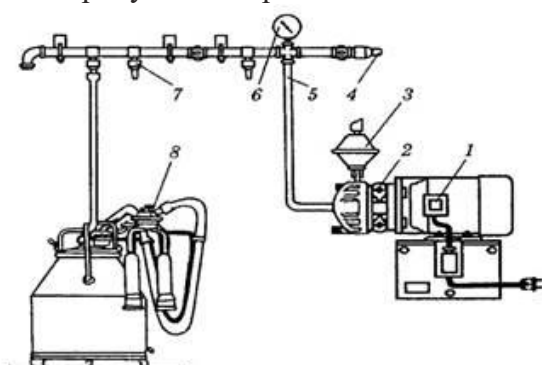
18. Охлаждение молока выполняют с помощью:

- 1) компрессорных установок
- 2) вакуумных установок
- 3) пластинчатых аппаратов +
- 4) центробежных установок

19. Какой из приборов (частей) доильного аппарата распределяет вакуум в межстенной и подсосковой камерах доильных стаканов:

- 1) коллектор +
- 2) пульсатор
- 3) вакуум-регулятор
- 4) вакуумный насос

20. На рисунке изображена схема:



- 1) установки группового доения УИД-20
- 2) установки индивидуального доения УИД-10С +
- 3) установки доения на пастбищах УДП-100
- 4) установки доения на площадках УДТ-8

21. Доильные установки ДАС-2Б и УДБ-100 предназначены для доения коров в:

- 1) стойлах со сбором молока в молокопроводы
- 2) стойлах со сбором молока в ведра +
- 3) станках стационарных доильных залов в молокопровод
- 4) доильных залах

22. Вакуумный баллон выполняет функцию:

- 1) углубление величины вакуума и накопления
- 2) регулирование величины вакуума и отстойника
- 3) выравнивание колебания вакуума в системе и защиты насоса от попадания влаги и грязи +
- 4) выравнивание колебания вакуума в системе

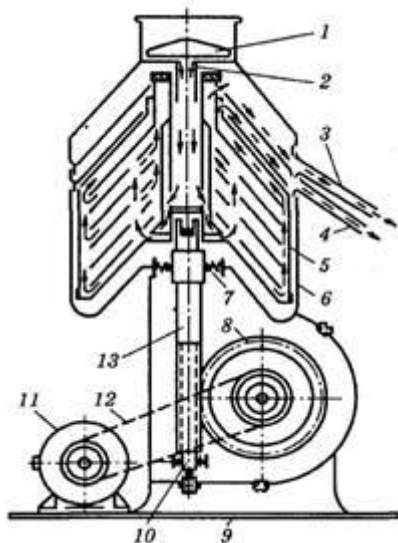
23. Исполнительным элементом доильной машины являются:

- 1) баллон
- 2) доильный аппарат +
- 3) вакуумметр
- 4) вакуумный насос

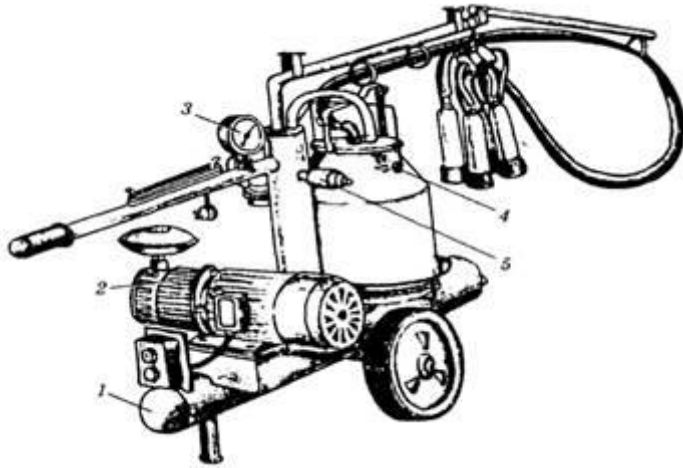
24. Молокосборник АДМ-24.000 предназначен для:

- 1) сбор молока с молокопроводов и отделения его от воздуха +
- 2) сбор молока с молокопроводов
- 3) отделение молока от воздуха
- 4) хранение молока

25. На рисунке изображена схема:



- 1) пастеризатора молока П-12
 - 2) очистителя-охладителя ОМ-1
 - 3) сепаратора СОМ-3-1000 +
 - 4) пастеризатора молока ОПД-1М
26. На рисунке изображен общий вид:

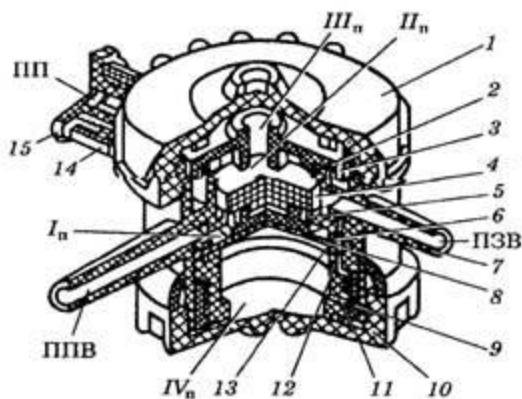


- 1) манипулятора доения
- 2) передвижной установки для доения коров +
- 3) вакуумной установки
- 4) насосной установки

27. Сколько доильных стаканов имеет доильный аппарат АДУ-1?

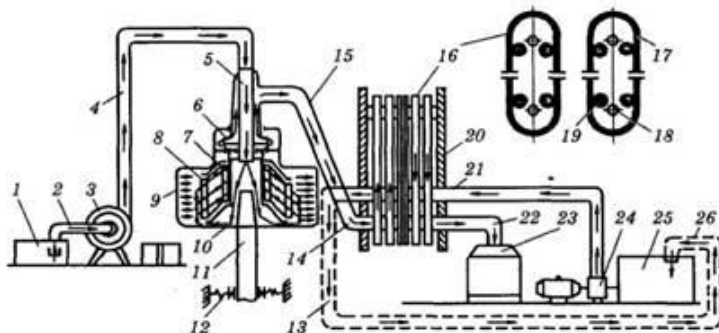
- 1) один
- 2) два
- 3) три
- 4) четыре +

28. На рисунке изображены:



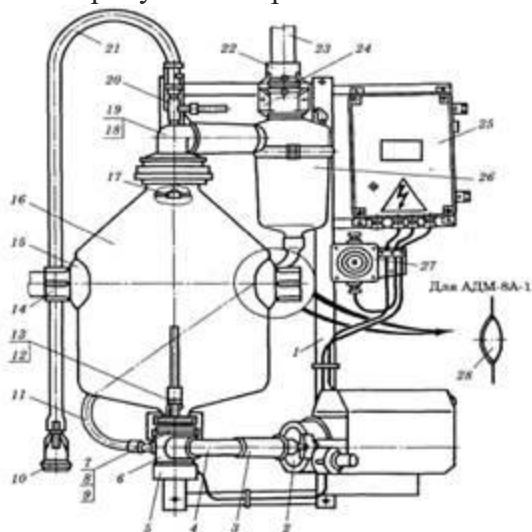
- 1) пульсатор АДУ 02.00 доильного аппарата АДУ-1+
- 2) коллектор доильного аппарата АДУ-1 двухтактного исполнения
- 3) устройство зоотехнического учета молока УЗМ-1А
- 4) вакуумный регулятор

29. На схеме изображено:



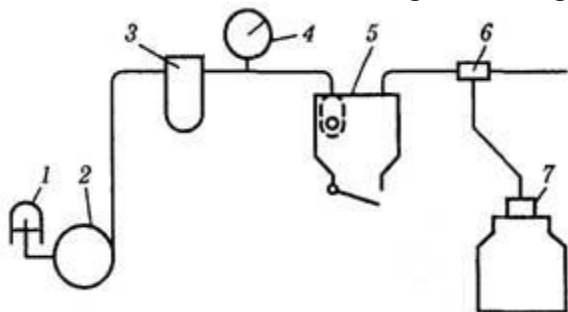
- 1) танк-охладитель ТО-2А
- 2) очиститель охладитель молока ОМ-1 +
- 3) пастеризационно-охлаждающая установка ОПФ-1-300
- 4) сепаратор-очиститель молока СОМ-3-1000

30. На рисунке изображены:



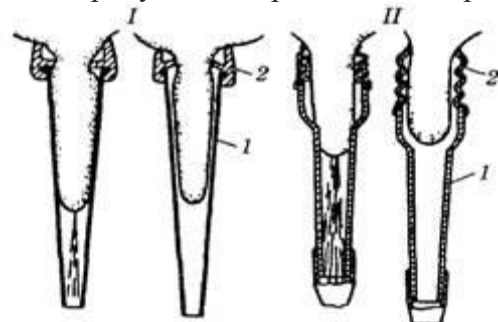
- 1) устройство зоотехнического учета молока УЗМ-1А
- 2) молокосорбник АДМ-24.000 +
- 3) схема устройства для промывки доильных аппаратов
- 4) стенд промывка доильной установки

31. Схема какой машины изображена на рисунке?



- 1) доильного аппарата
- 2) вентиляционной установки
- 3) вакуумной установки
- 4) доильной установки +

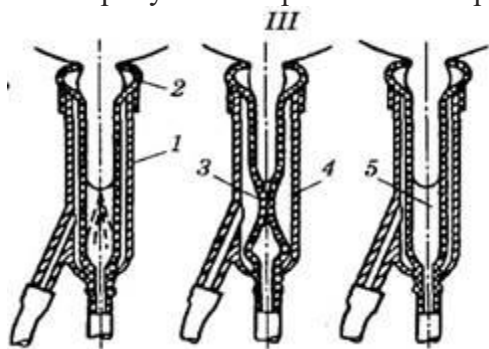
32. На рисунке изображена схема работы... доильных стаканов.



- 1) однокамерных +
- 2) двухкамерных
- 3) трехкамерных

4) бескамерных

33. На рисунке изображена схема работы... доильных стаканов.



- 1) однокамерных
- 2) двухкамерных +
- 3) трехкамерных
- 4) бескамерных

34. Первичная обработка молока включает операции:

- 1) гомогенизация
- 2) очистка +
- 3) отделения сливок (сепарация)
- 4) нормализация

35. Выделите основной элемент оборудования для охлаждения молока:

- 1) фильтр
- 2) пластинчатый теплообменник +
- 3) барабан
- 4) водоподогреватель

36. Молоко охлаждают с целью:

- 1) улучшение вкусовых качеств
- 2) замедление развития болезнетворных и окислительных бактерий +
- 3) сохранение химических свойств
- 4) замедление развития болезнетворных бактерий

по разделу (теме) 4 «Машины и оборудование для механизации производственных процессов в свиноводстве, овцеводстве и птицеводстве»

ФОНД КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ

- 1 Типы клеточных батарей и их конструктивные особенности.
- 2 Клеточное оборудование для содержания кур-несушек промышленного и родительского склада.
- 3 Основные сборочные линии комплектов оборудования для напольного выращивания кур-несушек, молодняка кур и бройлеров и их различия.
- 4 Устройство и работа инкубатора.
- 5 Средства и системы автоматизации микроклимата для птицеводства и свиноводства.
- 6 Назовите преимущества и способы машинной стрижки овец.
- 7 Какие агрегаты используются для стрижки овец?
- 8 Назовите основные узлы стригальной машинки.
- 9 В чем основное отличие стригальных машинок МСУ-200 и МСО-77Б?
- 10 Как регулируется степень прижатия ножа к гребенке?
- 11 Назовите машины и оборудование стационарного стригального цеха.

- 12 Назовите основные правила техники безопасности при стрижке овец.
- 13 Какие операции технического обслуживания необходимы для поддержания исправности и работоспособности электростригальной машинки?
- 14 Ознакомиться с электростригальным оборудованием, его технической характеристикой и правилами эксплуатации.
- 15 Станки для холостых и условно-супоросных маток
- 16 Станки для супоросных маток
- 17 Станки для подсосных свиноматок
- 18 Станки для дорастивания поросят
- 19 Станки для откорма свиней

по разделу (теме) 5 «Машины и оборудование для уборки навоза (помета)»

ФОНД КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ

1. Физико-механические свойства навоза. Нормы выхода навоза.
2. Технология уборки и удаления навоза на фермах КРС. Технические средства для удаления навоза, их классификация, устройство и процесс работы.
3. Технология и технические средства удаления навоза на свиноводческих фермах.
4. Скребковые транспортеры непрерывного кругового и возвратно-поступательного движения.
5. Скреперные установки. Общее устройство и процесс работы.
6. Расчет скребковых транспортеров и скреперных установок.
7. Гидравлический способ удаления навоза. Классификация, общее устройство, принцип работы и расчет гидравлических систем.
8. Технические средства для транспортирования навоза от помещений до навозохранилища.
9. Хранение, обеззараживание, способы переработки и использования твердого и жидкого навоза.
10. Хранилища для навоза. Механизация работ в навозохранилищах.
11. Особенности технологии уборки помета в птичниках.
12. Расчет линии удаления, переработки и хранения навоза.
13. Какие агрозоотехнические требования предъявляются к удалению и хранению навоза и помета?
14. По каким признакам классифицируют навоз?
15. Нормы выхода навоза от животных и птицы.
16. Свойства твердого (соломистого, торфяного, опилочного), полужидкого и жидкого навоза.
17. Как устроены укороченные стойла и щелевые полы?
18. Перечислить механические способы удаления навоза.
19. Принцип работы гидравлического способа удаления навоза.
20. Как определить необходимую емкость навозохранилищ?
21. Какое оборудование применяется для выемки из навозохранилищ и погрузки навоза в транспортные средства?
22. Как определить производительность и количество навозоуборочных средств?
23. Назовите основные способы переработки и использования навоза.

КОМПЛЕКТ РАЗНОУРОВНЕВЫХ ЗАДАЧ

1. Начертить расчетную схему и определить производительность навозоуборочного скребкового транспортера. Средняя длина скребка – 300 мм, высота скребка – 8 см, шаг скребков – 300 мм, плотность навоза – 900 кг/м³, скорость цепи – 0,2 м/с.
2. Определить мощность привода скребкового транспортера. Производительность транспортера

3. 7 т/ч, длина транспортера – 70м, коэффициент полезного действия – 0,8, угол подъема - $\alpha = 00$, коэффициент сопротивления движению – 3,0.
4. Начертить расчетную схему и определить производительность шнекового транспортера, диаметра шнека – 20см, шаг – 3см, коэффициент заполнения – 0,7, плотность материала – 800 кг/м³, частота вращения шнека – 45 мин⁻¹, угол наклона шнека к горизонту - $\alpha = 100$
5. Определить площадь навозохранилища фермы крупного рогатого скота на 200 голов. Число дней хранения навоза 90, высота навоза 1,5 м, плотность навоза – 900 кг/м³. Норма выделения твердых экскрементов – 25 кг/сут.
6. Начертить расчетную схему и определить необходимую мощность для привода шнека. Производительность 4т/ч, длина шнека 2 м, угол наклона к горизонту - $\alpha = 100$, коэффициент сопротивления материала по кожуху – 1,2.
7. Определить производительность самотечной системы удаления навоза. Площадь поперечного сечения канала - 0,25 м², коэффициент заполнения – 0,7, плотность навоза – 900 кг/ м³, скорость течения навоза – 0,1 м/с.
8. Определить производительность ленточного транспортера. Площадь поперечного сечения материала не менее 0,1м², плотность материала – 900кг/м³, скорость ленты 0,3м/с.
9. Определить часовую производительность ковшового транспортера типа НПК-30 для транспортировки жидкого навоза, если объем ковша – 10 л, коэффициент заполнения – 0,8, расстояние между ковшами – 0,85 м, скорость движения цепи с ковшами – 0,3 м/с. Плотность навоза – 900 кг/м³.
10. Разработать технологическую схему утилизации подстилочного навоза для фермы КРС на 200 голов дойного поголовья. Схему привести на формате А4.

Критерии оценки (в баллах):

- 6 баллов выставляется обучающемуся, если он решил в полном объеме все задачи;
- 4 балла выставляется обучающемуся, если он выполнил в полном объеме шесть задач и две не полностью;
- 3 балла выставляется обучающемуся, если он выполнил в полном объеме четыре задачи;
- 2 балла выставляется обучающемуся, если он выполнил в полном объеме две задачи и две не полностью.

по разделу (теме) 5 «Основы технической эксплуатации машин и оборудования в животноводстве»

ФОНД КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ

1. Назовите виды и состав ремонтно-обслуживающих работ планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта машин в животноводстве.
2. От чего зависит выбор той или иной формы организации ТО?
3. Каковы обязанности слесаря и мастера- наладчика фермы?
4. Как составляется план- график ТО?
5. Назовите возможные дефекты воздухопроводов, вентиляторов и калориферов.
6. Назовите возможные дефекты центрального водяного отопления.
7. Объясните технологию механической и химической очистки котлов от накипи.
8. Перечислите способы экономии топлива и электроэнергии на животноводческих фермах при сохранении оптимального теплового режима.
9. Перечислите виды технических обслуживаний котлов-парообразователей, состав работ по ЕТО, ТО-1, ТО-2.

10. Объясните, в какой последовательности выполняются разборочные работы погружных водяных насосов.
11. Перечислите способы очистки деталей водяных насосов от коррозии.
12. Как и для какой цели выполняется операция с деталями водяных насосов под названием "пассивация"?
13. Объясните порядок испытания насосных агрегатов после ремонта и их консервацию.
14. Как ремонтируются трещины в стальных трубах?
15. Под каким давлением испытываются отремонтированные водопроводы?
16. Перечислите возможные неисправности автопоилок для крупного рогатого скота и свиней.
17. Каким техническим условиям должна соответствовать отремонтированная автопоилка ПА-1А?
18. Назовите основные неисправности ленточных, скребковых и винтовых транспортеров.
19. При каких условиях следует проводить окраску узлов и деталей транспортеров?
20. Назовите возможные неисправности пневматических и гидравлических транспортеров.
21. Назовите узлы и детали мобильных кормораздатчиков, влияющие на безопасность движения.
22. Какие неисправности возможны в мобильных кормораздатчиках и способы их устранения?
23. Какая периодичность технического обслуживания дробилок зерновых кормов?
24. Перечислите операции, которые подлежат выполнить при ТО-1 ИКМ-5.
25. Назовите возможные дефекты дробилки КДУ-2.
26. Какими способами рекомендовано произвести балансировку барабана "Волгарь-5^н" или КДУ-2?
27. Перечислите виды технического обслуживания доильных установок.
28. Назовите агрегаты доильных установок, для которых предусмотрен капитальный ремонт.
29. Изложите технологию технического обслуживания доильных аппаратов, молокопровода и вакуумного насоса.
30. Каким техническим условиям должны соответствовать детали ротационного вакуумного насоса после ремонта?
31. Как отрегулировать величину вакуума в вакуумпроводе?
32. Назовите приборы для проверки герметичности системы холодильной установки и объясните их устройство и работу.

ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

ПК-28 Способен принимать участие в разработке стратегии развития организации и перспективных планов её технического развития

ПК-30 Способен выбирать ответственное лицо, назначать и закреплять за ним сельскохозяйственную технику

1. Проект комплексной механизации молочно-товарной племенной фермы беспривязного содержания поголовьем 400 коров с удоем 7000 кг молока в год.
2. Проект комплексной механизации молочно-товарной фермы беспривязного содержания поголовьем 600 коров с удоем 8000 кг молока в год.
3. Проект комплексной механизации молочно-товарной фермы беспривязного содержания поголовьем 1000 коров с удоем 7000 кг молока в год.
4. Проект комплексной механизации молочно-товарной фермы беспривязного

- содержания на глубокой подстилке поголовьем 400 коров с удоем 10000 кг молока в год.
5. Проект комплексной механизации молочно-товарной фермы беспривязного содержания на глубокой подстилке поголовьем 600 коров с удоем 7000 кг молока в год.
 6. Проект комплексной механизации молочно-товарной фермы боксового содержания коров поголовьем 600 коров с удоем 7000 кг молока в год.
 7. Проект комплексной механизации молочно-товарной фермы боксового содержания коров поголовьем 400 коров с удоем 9000 кг молока в год.
 8. Проект комплексной механизации молочно-товарной фермы боксового содержания поголовьем 400 коров с удоем 10000 кг молока в год.
 9. Проект комплексной механизации молочно-товарной фермы привязного содержания поголовьем 400 коров с удоем 8000 кг молока в год
 10. Проект комплексной механизации молочно-товарной фермы привязного содержания поголовьем 200 коров с удой 7000 кг молока в год
 11. Проект комплексной механизации молочно-товарной фермы привязного содержания поголовьем 800 коров с удоем 8000 кг молока в год
 12. Проект комплексной механизации племенной молочно-товарной фермы привязного содержания поголовьем 200 коров с удоем 8000 кг молока в год
 13. Проект комплексной механизации племенной молочно-товарной фермы привязного содержания поголовьем 200 коров с удоем 10000 кг молока в год

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Исторические этапы развития технологий и средств механизации животноводства, современное состояние и технико-экономические показатели работы ферм с различным уровнем механизации.
2. Классификация животноводческих ферм. Расчет и выбор местности для застройки ферм.
3. Устройство и планирование животноводческих помещений при различных способах содержания. Системы содержания.
4. Классификация кормов и зоотехнические требования к технологическим схемам их заготовки и подготовки.
5. Машины и способы измельчения зерновых культур.
6. Технологические линии переработки грубых кормов. Устройство и работа ИГК – 30, ИРТ – 160.
7. Технологические линии и машины для подготовки корнеплодов.
8. Дозаторы кормов, типы, устройство и назначение.
9. Смешивание кормов и существующие смесители.
10. Существующие типовые кормоцеха и их технологические линии
11. Машины для погрузки и транспортировки кормов.
12. Разновидность машин для стационарной раздачи кормов.
13. Особенности раздачи кормов мобильными кормораздатчиками.
14. Машины и технологии комбинированной раздачи кормов
15. Требования, предъявляемые к воде. Расчет водоснабжения.
16. Машины для подъема и подачи воды. Насосы центробежные и вихревые.
17. Водопроводные сети, их расчет и оборудование для распределения воды.
18. Физиологические основы машинного доения коров.
19. Устройство и обоснование параметров работы доильного аппарата “Волга”.
20. Конструкция и особенности работы доильных аппаратов АДУ-1, параметры.
21. Устройство и работа доильного аппарата “Нурлат” ПАД – 00 и ПАД – 01.
22. Устройство и особенности работы стимулирующего доильного аппарата АДУ – 1 – 04 (АДС - 1).

23. Конструкция и особенности работы низковакуумного доильного аппарата АДН-1 (АДУ – 1 - 03).
24. Устройство и работа линейных доильных установок АД-100, ДАС-2Б.
25. Устройство и работа доильных установок с молокопроводом типа АДМ – 8 – 2А и УДМ – 200.
26. Конструкция и организация работы на доильной установке УДА-8 (тандем).
27. Организация работы на доильных установках УДА-16 (елочка).
28. Принцип и особенности работы 2-х-тактных доильных аппаратов на примере АДУ-1.
29. Технологический процесс дойки и мойки. Молокопровод.
30. Устройство и работа кормораздатчика на доильной установке УДА – 16 и автомата доения.
31. Организация работы пастбищного доильного центра УДС-3А.
 32. Назначение и принцип работы доильного аппарата ДАЧ-1 и УЗМ-1.
 33. Правила и техника машинного доения коров. Моющие, дезинфицирующие средства и способы промывки доильных установок и молочного оборудования
 34. Промывка и дезинфекция доильных установок и молочного оборудования.
 35. Моющие и дезинфицирующие средства для санитарной обработки доильных установок и их использование.
 36. Задачи и способы первичной обработки молока. Охлаждение молока. Применяемые машины.
 37. Очистка молока, применяемые способы и машины.
 38. Пастеризация и сепарирование молока, технологические линии и машины.
 39. Механизация уборки навоза внутри животноводческих помещений.
 40. Утилизация навоза и машины для разделения и компостирования навоза.
 41. Уборки и переработки навоза на животноводческих фермах.
 42. Механизация трудоемких процессов на малых фермах.
 43. Создание оптимального микроклимата на животноводческих фермах и расчет вентиляции.
 44. Технологические процессы и их механизация в свиноводстве.
 45. Технологические процессы и их механизация в овцеводстве.
 46. Технологические процессы и их механизация в птицеводстве.
 47. Машины и аппараты для механизации ветеринарно-санитарных работ.
 48. Использование электроэнергии в животноводстве.
 49. Электротехнология и электронагревательные установки.
 50. Организация технического обслуживания машин в животноводстве.

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. Привязным, беспривязным или комбинированным в скотоводстве бывает:
 - а. Система содержания;
 - б. Метод содержания;
 - в. Способ содержания.
2. Наибольшее распространение (более 80 %) в настоящее время получили:
 - а. Вертикальные кормораздатчики;
 - б. Горизонтальные кормораздатчики.
3. К преимуществам технологии кормления с помощью измельчителей-смесителей относят:
 - а. Снижение трудозатрат рабочего персонала;
 - б. Улучшение усвояемости сухого вещества рациона;
 - в. Снижение агрессии животных;

- г. Снижение уровня заболеваемости животных;
- д. Все перечисленные.

4. Наиболее удобным в применении и обслуживании в кормораздатчиках-смесителях считается:

- а. Вертикальное расположение шнеков;
- б. Горизонтальное расположение шнеков.

5. Конструктивные отличия УДМ-100 и УДМ-200 от АДМ-8А-1 заключаются в следующем:

- а. Вакуум-провод и молокопровод увеличенного диаметра;
- б. Более простое устройство подъема ветвей молокопровода над кормовым проходом;
- г. Новые конструкции молоковакуумного крана и кронштейнов крепления молокопровода;
- д. Более приспособленные к физиологическим особенностям животных доильные аппараты;
- е. Всё перечисленное.

6. Система DelPro позволяет:

- а. Полностью вести зоотехнический, ветеринарный и племенной учет;
- б. Более тщательно справляться с навозоудалением;
- в. Контролировать основные параметры микроклимата.

7. Наибольшее распространение как в России, так и за рубежом, что связано с его универсальностью и самой низкой по сравнению с другими типами стоимостью оборудования в расчете на один доильный пост получил:

- а. Тип доильного зала «Елочка»;
- б. Тип доильного зала «Тандем»;
- в. Тип доильного зала «Карусель».

8. Электронная система управления стадом SAE Afikim включает два основных компонента:

- а. AfiFarm и AfiMilk;
- б. AfiAct и AfiWeigh;
- в. AfiFarm и AfiSort.

9. Скребок, имеющий V-образную форму, тяговая цепь, приводная станция, поворотные устройства и блок управления являются основными узлами:

- а. Доильной установки;
- б. Системы управления микроклиматом;
- в. Системы управления стадом;
- г. Дельта-скреперной установки.

10. Технология VMS подразумевает:

- а. Выращивание молодняка птицы;
- б. Добровольное доение коров;
- в. Циклическую уборку навоза;
- г. Бесперебойное снабжение питьевой водой.

11. Наибольшим выходом биогаза в качестве субстрата характеризуется:

- а. Навозная жижа, полученная в свиноводстве;
- б. Навозная жижа, полученная в скотоводстве;

- в. Птичий помёт;
- г. Травяная и силосная масса;
- д. Жиры.

12. Какие нежелательные последствия может вызвать недостаток свежего воздуха у животных:

- а. Тепловой стресс;
- б. Затруднённое дыхание;
- в. Повышение концентрации вредных газов;
- г. Снижение продуктивности;
- д. Все перечисленные.

13. К достоинствам применения станций кормления свиноматок не относят:

- а. Автоматическую селекцию животных;
- б. Увеличенный вес новорожденных поросят и повышение их жизнеспособности;
- в. Экономия площади по сравнению с применением традиционных решений;
- г. Получение кормов свиноматкой вволю.

14. Система ОДБ при выращивании и откорме поросят, согласно которой поросят откармливают в одном помещении от 7...8 до 100...110 кг означает:

- а. От откорма до бойни;
- б. Одним даём больше;
- в. Опорос должен быть.

15. К принципам, которым должны отвечать современные системы кормления и кормораздачи в свиноводческих помещениях, не относят:

- а. Доступность для животных;
- б. Гигиеничность;
- в. Беспрепятственное поступление корма;
- г. Бесперывность раздачи корма.

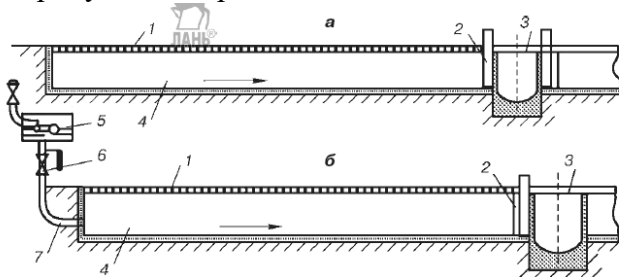
16. Главным преимуществом какого типа поилок для свиней является отсутствие загрязнений?

- а. Чашечных;
- б. Ниппельных;
- в. Кнопочных.

17. Медикаторы в свиноводстве применяют для:

- а. Подготовки воды к потреблению;
- б. Постановки прививок железа;
- в. Регулировки микроклимата.

17. На рисунке изображена:



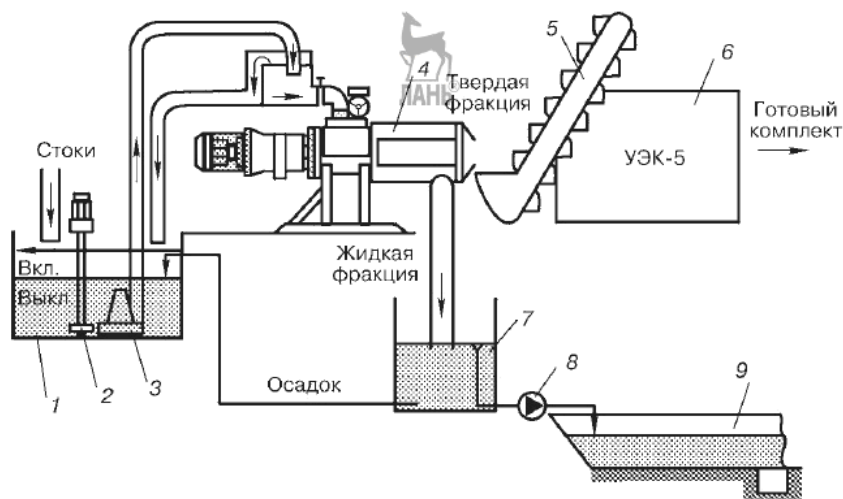
- а. Схема поения животных;
- б. Схема гидравлической системы навозоудаления;

в. Схема подачи жидких кормов в кормушку.

19. В настоящее время наиболее экономичными являются навозохранилища:

- а. Пленочного типа (лагуны);
- б. Монолитные из бетона или железобетона;
- в. Сборные из бетона или железобетона;
- г. Из пластиковых конструкций.

20. На рисунке изображено:



- а. Схема подготовки кормов к скармливанию;
- б. Схема подготовки и утилизации навоза;
- г. Схема разделения молока на фракции.

21. Компоненты физико-химической среды, в которой живет организм (температура и влажность, освещенность, газовый состав воздуха помещений и др.) являются:

- а. Биотическими факторами;
- б. Абиотическими факторами;
- в. Трофическими факторами.

22. Для разделения навоза и стоков на фракции используют:

- а. Автоматизированные прессы;
- б. Шнековые сепараторы;
- в. Фракционные фильтры.

23. Конверсия корма и прирост живой массы свиней на откорма снижается при температуре:

- а. Ниже 18 °С;
- б. Выше 18 °С;
- в. Выше 25 °С;
- г. При температуре 18-25 °С.

24. Самой распространенной системой вентиляции является:

- а. Приточно-вытяжная система;
- в. Диффузионная система;
- в. Вентиляция отрицательного давления.

25. На крупных яичных птицефабриках с полным (завершенным) циклом производства мощность определяется:

- а. Среднегодовым поголовьем несушек промышленного стада и годовым

производством яиц;

- б. Количеством птицемест в птичниках;
- в. Вместимостью инкубатория.

26. Ни у одного сельскохозяйственного животного развитие в зародышевый период не может контролироваться в такой мере, как развитие зародыша:

- а. Птицы во время инкубации;
- б. Крупного рогатого скота;
- в. Лошади;
- г. Пчелы.

27. Недостатком клеточного оборудования является:

- а. Опасность возникновения у птицы наминов;
- б. Большая скученность поголовья;
- в. Несовершенство клеточных батарей.

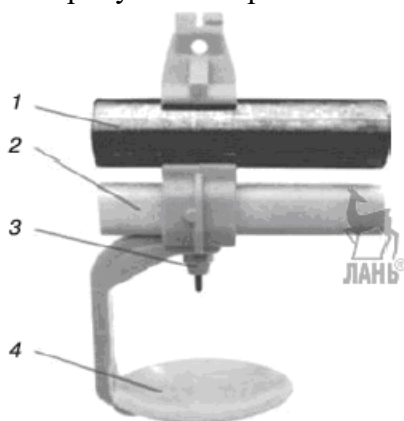
28. В настоящее время в бройлерном птицеводстве мира применяют раздельное выращивание курочек и петушков с суточного возраста так как:

- а. Снижаются затраты корма;
- б. Снижается падёж цыплят;
- в. Снижаются затраты на обслуживание.

29. Интенсификация производства мяса бройлеров в значительной степени зависит от более широкого внедрения:

- а. Технологии выращивания в клетках;
- б. Технологии выращивания на полу;
- в. Технологии раздельного по полу содержания.

30. На рисунке изображена:



- а. Чашечная поилка;
- б. Ниппельная поилка;
- в. Ниппельная поилка с каплеуловителем.

31. К современным требованиям к системе сбора яиц не относят:

- а. Сокращение трудо- и временных затрат;
- б. Высочайшее качество яйца;
- в. Чистое яйцо, минимальный риск боя яйца;
- г. Предельно точный учет снесенных яиц по ярусу, ряду либо корпусу;
- д. Максимальная скорость яйцепотока.

32. Новым способом для птицефабрик является и может быть использован для ликвидации многолетних накоплений пометных стоков при производстве сухого помета, поступающего из клеточных батарей:

- а. Интенсивное компостирование;
- б. Пассивное компостирование;
- в. Термическая сушка помета;
- г. Вакуумная сушка помета.

33. Свет, имеющий самую длинную волну из видимого спектра и воспринимающийся глазом, проникающий через череп в гипоталамус, который вырабатывает гормоны для воспроизводства, повышая яйценоскость и оплодотворяемость:

- а. Синий;
- б. Зелёный;
- в. Красный.

34. Отраслью животноводства, в которой используется наибольшая степень автоматизации производственных процессов является:

- а. Молочное скотоводство;
- б. Мясное скотоводство;
- в. Птицеводство;
- г. Кролиководство.

35. Основными принципами работы современного молочного комплекса являются:

- а. Беспривязное содержание животных на фермах облегченной конструкции с системой доильных залов;
- б. Постоянный контроль и анализ состояния животных с помощью программ компьютерного управления стадом;
- в. Быстрое охлаждение молока;
- г. Полноценное кормление и уход за животными;
- д. Все перечисленные.

36. Основными направлениями развития животноводства не являются:

- а. Автоматизация производства;
- б. Главенство человеческого фактора;
- в. Мониторинг современных тенденций;
- г. Перевод животных на низкоэнергетическое питание.

37. В настоящее время в производственной практике свиноводства основной моделью промышленных предприятий по производству свинины является:

- а. Крупные промышленные комплексы мощностью 54... 216 тыс. свиней в год;
- б. Свиноводческие хозяйства мощностью 6...24 тыс. свиней в год, осуществляющие производство свинины в основном на собственных кормовых ресурсах;
- в. Обе названные.

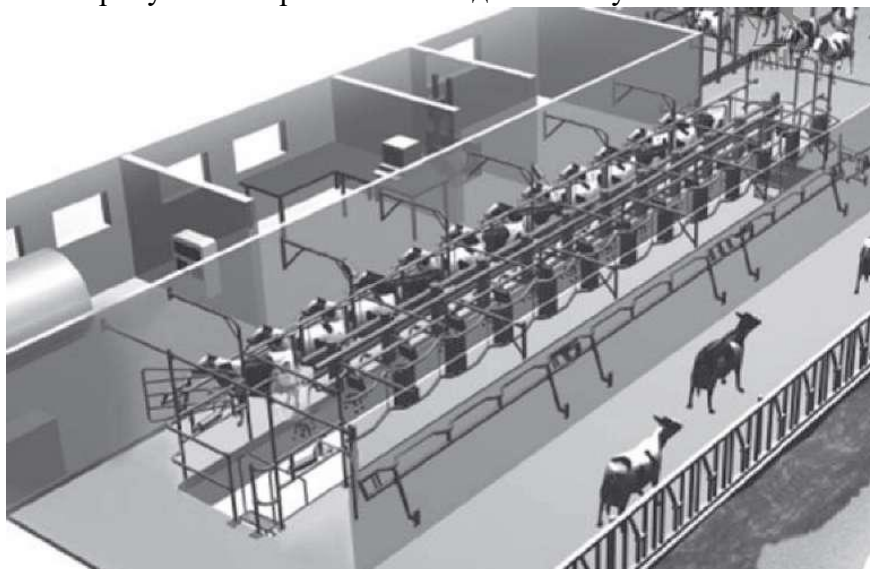
38. За счёт какого основного фактора возможно снижение себестоимости продукции в структуре?

- а. Кормовые средства;
- б. Затраты труда;
- в. Амортизация оборудования.

39. Наименьшие затраты труда при получении молока будут при использовании:

- а. Линейных доильных установок;
- б. Доильных залов типа «Ёлочка» и «Тандем»;
- в. Доильных залов типа «Карусель»;
- г. Установок добровольного доения.

40. На рисунке изображена схема доильной установки:



- а. Типа «Параллель»;
- б. Типа «Тандем»;
- г. Типа «Карусель»;
- д. Типа «Ёлочка».

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
ПК-28 – Способен принимать участие в разработке стратегии развития организации и перспективных планов её технического развития	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
ПК-30 – Способен выбирать ответственное лицо, назначать и закреплять за ним сельскохозяйственную технику	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

ПК-29 Способен осуществлять прием новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники с оформлением соответствующих документов

ПК-30 Способен выбирать ответственное лицо, назначать и закреплять за ним сельскохозяйственную технику

ПК-31 Способен выдавать производственные задания персоналу по выполнению работ, связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники, и контроль их выполнения

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

по разделу (теме) Стратегии и инновационные направления развития технологий и технологических операций в агробизнесе

Рефераты формируют компетенции ПК-7, ПК-8, ПК-9.

Темы рефератов выдаются магистрантам с учетом выбранного ими направления для написания выпускной квалификационной работы

Примерные тематики рефератов

1. Инновационные направления развития технологий и технологических операций при возделывании и уборке льна долгунца
2. Инновационные направления развития технологий и технологических операций при реконструкции молочной фермы на 400 голов
3. Инновационные направления развития технологий и технологических операций при модернизации технологической линии послеуборочной обработки зерна.
4. Инновационные направления развития технологий и технологических операций при проектировании пункта технического обслуживания и ремонта МТП.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если тема реферата полностью раскрыта магистрантом;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту в противном случае.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

Задания формируют компетенцию ПК-7

ТЕМА: «Определение коэффициентов рациональной формулы акад.В.П. Горячкина»

по разделу (теме) _____ Технологии технические средства обработки почвы _____

Содержание работы.

Определить коэффициенты рациональной формулы Горячкина динамометрированием с применением метода наименьших квадратов

Приборы и инструмент. Пахотный агрегат с однокорпусным плугом, оборудованный приспособлением для динамометрирования, рулетка, секундомер.

Порядок выполнения работы

1. Взвесить плуг перед выездом в поле
2. Провести на поле две линии перпендикулярные направлению движения агрегата

3. Пройти первую борозду
4. Протащить плуг по открытой борозде со средней скоростью, произведя динамометрирование.

Отчет должен содержать

1. Таблицу замеров
2. Формулы для определения коэффициентов и ошибок
3. Расчеты коэффициентов и ошибок

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если работа выполнена верно;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту в противном случае.

ТЕМА: «Профилирование рабочей поверхности плужного корпуса»
по разделу (теме) _____ Технологии технические средства обработки почвы _____

Содержание работы.

- Спрофилировать рабочую поверхность плужного корпуса на профиломере.
- Построить в трех проекциях рабочую поверхность корпуса с нанесением на нее сечений плоскостями, параллельными координатным осям.
- Определить основные параметры лемешно-отвальной поверхности корпуса.

Приборы и инструмент. Профиломер; чертежные принадлежности; цилиндрические плужные корпуса.

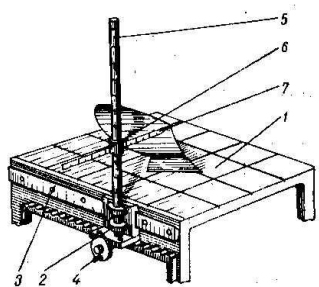


Схема профилометра

Порядок выполнения работы

Спрофилировать рабочую поверхность плужного корпуса.

1. Установить корпуса плуга на плите профиломера так, чтобы носок лемеха и задний конец полевой доски расположились на прямой, параллельной кромке плиты.
2. Если отвал имеет долотообразный лемех, то под лезвие лемеха и конец полевой доски подложить подкладки, сохраняя положение лезвия горизонтальным.
3. Принять за начало координат точку носка лемеха и за ось X прямую, проходящую через носок лемеха и задний конец полевой доски, за ось Y прямую, перпендикулярную к ней, расположенную в той же плоскости, ось Z расположить перпендикулярно плоскости XY и направить ее вверх.
4. Наметить точки, координаты которых должны быть замерены. Для этого по вертикали, начиная от плиты на лемехе через 25 мм, на отвале через 50 мм, провести горизонтальные прямые, являющиеся следами секущих горизонтальных плоскостей. Отметить точки, полученные на пересечении горизонтальных прямых с контуром рабочей поверхности.
5. Отметить характерные точки контура рабочей поверхности, не попавшие в сечении точки очертания носка и лезвия долотообразного лемеха, точки стыка лемеха с отвалом, точку перехода от верхнего обреза к правому, верхнюю точку полевого обреза, наивысшую точку верхнего обреза.
6. Обозначить горизонтальные прямые цифрами, начиная от лезвия лемеха.
7. Совместить наконечник штанги последовательно с точками лезвия лемеха. Затем

совместить штангу с точками, имеющими одинаковую координату Z . В дальнейшем указанные действия повторяются, пока не будет использована вся поверхность отвала.

Значения координат отсчитывать:

X - на кромке плиты; Y - на штанге; Z - на стойке (значения получены в результате разметки)

Отчет должен содержать:

1. Таблицу координат точек.
2. Чертеж рабочей поверхности корпуса.
3. Основные параметры поверхности:
 - а) ширина захвата корпуса b ;
 - б) длина лезвия лемеха l ;
 - в) высота расположения верхней точки полевого обреза H ;
 - г) высота расположения верхней точки отвала H_{\max} ;
 - д) угол наклона лезвия к стенке борозды γ_0 ;
 - е) минимальный угол наклона горизонталей к стенке борозды γ_{\min} ;
 - ж) максимальный угол наклона горизонталей к стенке борозды γ_{\max}

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если работа выполнена верно;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту в противном случае.

ТЕМА: «Установка сеялки на заданную норму высева и оценка качества работы высевающих аппаратов»

по разделу (теме) Технологии технические средства посева и посадки сельскохозяйственных культур

Содержание работы.

Установить сеялку на заданную норму высева. Определить равномерность высева высевающими аппаратами.

Приборы и инструмент. Стенд для испытаний сеялок, весы.

Порядок выполнения работы

1. Установить сеялку на стенд, проверить правильность регулировки высевающих аппаратов
2. Заполнить сеялку семенами
3. Провести исследования по высеву семян из каждого аппарата
4. Полученные данные занести в таблицу
5. Определить показатель неустойчивости высева, среднеарифметическое значение высева каждого аппарата, Определить отклонение от среднего значения высева.

Отчет должен содержать

4. Таблицу замеров
5. Формулы для определения коэффициентов и ошибок
6. Расчеты, графики, диаграммы

КОМПЛЕКТ ЗАДАЧ

Задачи формируют компетенции ПК-7, ПК-8, ПК-9.

по разделу (теме) Технологии технические средства внесения минеральных и органических удобрений

Задача №1

Определить частоту вращения горизонтального диска, если необходимо

разбрасывать суперфосфат, поступающий на диск на расстояние $r_0 = 7$ см от оси вращения. Коэффициент трения суперфосфата о материал диска $f=0,75$.

Задача №2

Определить рабочую скорость вращения тарелки диаметром 300 мм при высеиве суперфосфата, если угол наклона рабочей кромки тарелки $\alpha = 60^\circ$. Принять $f = 0,7$.

Задача №3

Определить скорость подачи удобрений транспортерным аппаратом машины для внесения твердых органических удобрений необходимую для внесения удобрений с нормой $Q = 30$ т/га при скорости перемещения машины $V_M = 1,5$ м/с. Рабочая ширина захвата машины $B_p = 6$ м; ширина подаваемого слоя удобрений $b = 1,6$ м; высота слоя удобрений $H = 0,6$ м; насыпная плотность удобрений $\rho = 0,7$ т/м³.

Задача №4

Центробежный диск машины для внесения твердых минеральных удобрений установлен на высоте $H = 0,6$ м, имеет диаметр $D = 0,5$ м и вращается с частотой $n = 800$ мин.⁻¹. Определить дальность полета частицы удобрений, сходящей с диска, если известно, что расстояние от места подачи туков до центра диска $r_0 = 12$ см; угол между радиальным направлением и направлением лопасти в момент подачи $\psi_0 = 15^\circ$; относительная скорость движения частицы вдоль лопасти $V_r = 12$ м/с; коэффициент парусности частицы $K_{\Pi} = 0,12$.

Задача №5

Двухдисковый центробежный аппарат машины для внесения твердых минеральных удобрений характеризуется следующими данными: диаметр диска $D = 0,5$ м; высота установки дисков $H = 0,6$ м; расстояние между центрами дисков $l = 0,6$ м; частота вращения дисков $n = 800$ мин.⁻¹ относительная скорость движения частиц удобрений $V_r = 12$ м/с; лопатки радиальные. Определить рабочую ширину захвата разбрасывателя при коэффициентах парусности $K_{\Pi 1} = 0,1$ и $K_{\Pi 2} = 0,24$. Принять перекрытие зон разбрасывания $\Delta B = 1$ м.

по разделу (теме) – Технологии заготовки кормов

Задача №1

Определить подачу на нож и среднюю скорость ножа режущего аппарата нормального типа, если шаг режущей части $t = 76,2$ мм, частота вращения кривошипного вала $n = 770$ мин.⁻¹, скорость перемещения машины $v_M = 5,4$ км/ч.

Задача №2

Определить шаг планки и оптимальное положение ее в момент входа в стеблестой при работе шестипланчатого мотовила радиуса 0,6 м при скорости вращения мотовила $n = 48$ мин.⁻¹, если скорость комбайна 5,4 км/ч.

Задача №3

Определить ширину полосы стеблестоя ΔX , на которую воздействует планка мотовила радиусом $R = 0,566$ м. Частота вращения мотовила $n = 46$ об/мин. Комбайн перемещается со скоростью $v_M = 1,6$ м/с.

Задача №4

Мотовило радиусом $R = 0,7$ м вращается с частотой $n = 45$ об/мин. Вал мотовила установлен на высоте $H = 125$ см над режущим аппаратом, высота резания $h = 12$ см, скорость перемещения машины $v_M = 1,7$ м/с. Определить, при какой высоте стеблестоя горизонтальная составляющая абсолютной скорости планки в момент ее входа в стеблестой будет равна нулю.

Задача №5

Определить среднюю скорость ножа аппарата нормального резания с одинарным пробегом ножа при частоте вращения кривошипно – шатунного механизма $n=900$ мин.⁻¹. Радиус кривошипа $r=38$ мм.

по разделу (теме) – Технологии технические средства уборки корне-клубнеплодов и овощей.

Задача №1

Определить, при какой частоте колебаний лемеха пласт почвы будет перемещаться с отрывом от его поверхности, если известно, что угол наклона лемеха $\alpha = 15^{\circ}$, угол направленности колебаний $\beta = 25^{\circ}$, радиус кривошипа механизма привода лемеха $r = 20$ мм.

Задача №2

Определить частоту вращения встряхивающей звездочки элеваторного сепаратора картофелеуборочного комбайна, при которой пласт отрывается от полотна элеватора, если угол наклона его $\alpha = 25^{\circ}$, а радиус звездочки $r = 65$ мм.

1. Задача №3

Определить частоту колебаний грохота вибрационной картофелекопалки, если поверхность грохота наклонена по углом 10° к горизонту, колебания направлены под углом 10° к поверхности решета и радиус эксцентрика приводного вала 15 мм.

Задача №4

Определить подачу почвенно-картофельного пласта на транспортер двухрядного картофелекопателя при заглублении лемеха на 19 см (гребневая посадка) с междурядьем 70 см, объемная масса пласта 1300 кг/м³, скорость агрегата 1,3 м/с.

Задача №5

Лемеха картофелеуборочного комбайна ККУ-2А установлены на глубину 0,2 м. Определите секундную подачу общей массы на основной элеватор и процентное содержание клубней картофеля в общей массе, если ширина междурядья 0,7 м, комбайн движется со скоростью 3,6 км/ч, урожай картофеля 24 т/га, плотность почвы 1,1 т/м³.

по разделу (теме) Технологии технические средства уборки прядильных культур

Задача №1

Определить степень загрузки ремней работой тербления, если ручей тербильного аппарата наклонен под углом 12° к горизонту, скорость ремня в 2 раза больше скорости машины и в процессе тербления стебли наклонены вперед под углом 30° к горизонту.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

по разделу (теме) Машины для защиты растений от вредителей и болезней

«Расчёт основных параметров и построение зубового поля бороны»

Задание формирует компетенцию ПК-7

Цель работы: овладение методикой построения зубового поля бороны.

Оборудование и инструмент: линейка, чертёжный инструмент, калькулятор, бумага.

Задание: По рассчитанным параметрам построить зубовое поле звена бороны.

Порядок выполнения работы

1. По данным табл. определить основные параметры зубовой бороны по следующим формулам.

Исходные данные по вариантам

Параметры	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расстояние между смежными бороздами a , мм	40	45	50	55	60	65	70	75	30	35
Число зигзагообразных планок N , шт.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Число поперечных планок M , шт.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Расстояние между рядами зубьев C , мм	200	210	220	250	300	320	380	400	200	250
Число ходов винта k , шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Тяговое сопротивление одного зуба p , Н	20	22	23	25	40	45	50	50	10	15
Масса, приходящаяся на 1 зуб, кг	0,6...1,0		1,2...1,5				1,6...2,0			

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно выполнил расчетно-графическую работу;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту в противном случае.

по разделу (теме) Технологии технические средства послеуборочной обработки и хранения зерна

«Расчет триерного цилиндра»
Задание формирует компетенцию ПК-7

Показатель кинематического режима триера, k										Угол трения, φ_{\min}
0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.40	0.45	0.50	
1	20	37	52	65	76	85	92	99	100	2.0
19	2	21	38	53	66	77	86	93	98	2.5
36	18	3	22	39	54	67	78	87	94	3.0
51	35	17	4	23	40	55	68	79	88	3.5
64	50	34	16	5	24	41	56	69	80	2.0
75	63	49	33	15	6	25	42	57	70	2.5
84	74	62	48	32	14	7	26	43	58	3.0
91	83	73	61	47	31	13	8	27	44	3.5
96	90	82	72	60	46	30	12	9	28	2.0
9	95	89	81	71	59	45	29	11	10	2.5
30	28	30	32	36	38	36	34	32	30	Угол трения, φ_{\max}

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно выполнил расчетно-графическую работу;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту в противном случае.

по разделу (теме) Технологии технические средства уборки колосовых, бобовых, крупяных, масличных культур

«Определение основных параметров мотвила зерноуборочных машин и обоснование режимов его работы»

Задание формирует компетенцию ПК-7

№ п/п	$Q, \text{ц/га}$	$B, \text{м}$	$v, \text{км/ч}$	$K = \frac{r \cdot \omega^2}{g}$	C	$r, \text{мм}$	$\alpha, \text{град}$	$\gamma, \text{кг/м}^3$
1	15	7,0	7,2	2,0	1,50	45	10	12
2	16	6,8	7,0	2,1	1,55	50	11	13
3	17	6,6	6,8	2,2	1,60	55	12	14
4	18	6,4	6,6	2,3	1,65	60	13	15
5	19	6,2	6,4	2,4	1,70	65	14	16
6	20	6,0	6,2	2,5	1,75	45	13	17
7	21	5,8	6,0	2,6	1,80	50	12	18
8	22	5,6	5,8	2,7	1,85	55	11	19
9	23	5,4	5,6	2,7	1,80	60	10	20
10	24	5,2	5,4	2,6	1,75	65	11	19
11	25	5,0	5,2	2,5	1,70	60	12	18
12	26	4,8	5,0	2,4	1,70	55	13	17
13	27	4,6	4,8	2,3	1,65	50	14	16
14	28	4,4	4,6	2,2	1,60	45	13	15
15	29	4,2	4,4	2,1	1,55	65	12	14
16	30	4,0	4,2	2,2	1,50	60	11	13
17	31	4,1	4,0	2,3	1,55	55	10	12
18	29	4,3	4,1	2,4	1,60	50	11	13
19	28	4,5	4,3	2,5	1,65	45	12	14
20	27	4,7	4,5	2,6	1,70	50	13	15
21	26	4,9	4,7	2,7	1,80	55	14	16
22	25	5,1	4,9	2,6	1,85	60	13	17
23	24	5,3	5,1	2,5	1,80	65	12	18
24	23	5,5	5,3	2,4	1,75	60	11	19
25	22	5,7	5,5	2,3	1,70	55	10	20
26	21	5,9	5,7	2,2	1,65	50	11	19
27	20	6,1	5,9	2,1	1,60	45	12	18
28	19	6,3	6,0	2,2	1,55	50	13	17
29	18	6,5	6,1	2,3	1,50	55	14	16
30	17	6,7	6,3	2,4	1,55	60	13	15
31	16	6,9	6,5	2,5	1,60	65	12	14
32	15	7,1	6,7	2,6	1,65	60	11	13
33	30	4,5	4,0	2,7	1,70	55	10	12
34	29	4,8	4,2	2,6	1,75	50	11	13
35	28	5,0	4,4	2,5	1,80	45	12	14
36	27	5,2	4,6	2,4	1,75	50	13	15
37	26	5,4	4,8	2,3	1,70	55	14	16
38	25	5,6	5,0	2,2	1,65	60	13	17
39	24	5,8	5,2	2,1	1,60	65	12	18
40	23	6,0	5,4	2,2	1,55	60	11	19

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно выполнил расчетно-графическую работу;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту в противном случае.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Типы рабочих поверхностей корпуса плуга и их характеристики.
2. Основы рабочих процессов почвообрабатывающих машин (Свойства почвы как объекта обработки)
3. Основы рабочих процессов почвообрабатывающих машин (Коэффициент трения, коэффициент удельного сопротивления)
4. Трехгранный клин, обоснование углов α , β , γ .
5. Коэффициент полезного действия плуга ,

6. Дисковые рабочие органы (Геометрические характеристики сферических дисков)
7. Основные параметры зубовых борон.
8. Силовая и энергетическая характеристика фрез
9. Размещение стрелчатых и рыхлительных лап на раме культиватора.
10. Рабочее сопротивление плугов. Рациональная формула силы тяги и упрощенная формула.
11. Расчет машин для внесения органических удобрений.
12. Способы внесения минеральных удобрений. Классификация машин.
13. Рабочий процесс дискового тукоразбрасывающего аппарата.
14. Рабочий процесс и определение скорости транспортера разбрасывателя органических удобрений.
15. Способы обработки растений и семян ядохимикатами. Классификация машин.
16. Влияние размеров частиц ядохимикатов на эффективность обработки растений.
17. Комбайны зерноуборочные. Классификация комбайнов.
18. Мотовило. Типы и основные параметры.
19. Кинематика мотовила. Определение параметров рабочего процесса.
20. Режущие аппараты уборочных машин. Классификация.
21. Молотильно-сепарирующие устройства. Классификация.
22. Рабочий процесс молотильного аппарата. Определение мощности, расходуемой на обмолот.
23. Рабочий процесс молотильного аппарата. Основное уравнение молотильного аппарата.
24. Соломоотделители. Типы и основные параметры.
25. Рабочий процесс соломотряса. Определение длины соломотряса.
26. Вентиляторы. Механическое подобие широких центробежных и диаметральных вентиляторов.
27. Рабочий процесс вертикального воздушного потока.
28. Рабочий процесс плоского решета. Факторы, влияющие на полноту сепарации семян на решете.
29. Подбор решет по заданному распределению семян.
30. Схемы размещения решет и триера зерноочистительной машины.
31. Кормоуборочные машины. Классификация.
32. Виды кормов, способы уборки.
33. Питающие и измельчающие аппараты кормоуборочных машин. Определение длины резки.
34. Грабли и их классификация.
35. Определение основных параметров рабочего процесса колесно-пальцевых граблей.
36. Прессы. Классификация прессов и грануляторов.
37. Рабочий процесс поршневого пресса.
38. Определение рабочей скорости агрегата с прессподборщиком.
39. Кормоуборочный комбайн ДОН-680. Особенности конструкции и регулировок жатки комбайна.
40. Кормоуборочный комбайн ДОН-680. Особенности конструкции питающего и измельчающего аппаратов.
41. Способы очистки и сортирования зерна и семян. Классификация машин.
42. Типы воздушных и воздушно-решетных систем зерноочистительных машин и комбайнов.
43. Рабочий процесс вертикального воздушного потока. Аэродинамические свойства семян.
44. Определение аэродинамических характеристик семян с помощью парусного классификатора.

45. Рабочий процесс наклонного воздушного потока.
46. Основное уравнение вентилятора. Анализ уравнения.
47. Подбор вентиляторов с.х. машин и комбайнов.
48. Триеры. Факторы, влияющие на полноту сепарации семян на триере.
49. Определение размерных характеристик семян с помощью триерного классификатора.
50. Установка приемного желоба триера.
51. Способы повышения эффективности рабочего процесса триера.
52. Определение производительности цилиндрического триера.
53. Приемные бункера с аэрожелобами. Классификация аэрожелобов.
54. Пневмотранспортные установки для зернового вороха. Классификация установок.
55. Параметры и режимы работы пневмотранспортных установок.
56. Технология послеуборочной обработки зерна и семян в условиях Северо-Запада России.
57. Способы подготовки зерна к хранению
58. Определение расчетной нагрузки на зерноочистительно-сушильный пункт.
59. Способы сушки зерна. Классификация зерносушилок.
60. Рабочий процесс сушки зернового материала.
61. Расчетная схема зерносушилки.
62. Технология уборки льна-долгунца. Способы уборки.
63. Технологический процесс и основные регулировки льноуборочного комбайна.
64. Технология уборки картофеля. Способы уборки.
65. Технологический процесс и основные регулировки картофелекопателя КСТ-1,4.
66. Типы и основные параметры подкапывающих рабочих органов картофелеуборочных машин.
67. Рабочий процесс и кинематический режим активного лемеха.
68. Типы и основные параметры сепарирующих рабочих органов картофелеуборочных машин.
69. Рабочий процесс и кинематический режим элеваторного сепаратора картофелекопателя.
70. Перспективы совершенствования технологии уборки с.х. культур и уборочной техники.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)

<p>ИД 1 ПК-29. Демонстрирует знания методик приемочных испытаний новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с ГОСТ</p> <p>ИД 2 ПК-29. Проводит визуальный осмотр и эксплуатационные испытания новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 3 ПК-29. Оформляет договора и акты приема-передачи новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники</p>	<p>Демонстрация знаний методик приемочных испытаний новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с ГОСТ</p>	<p>Проводит визуальный осмотр и эксплуатационные испытания новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники</p>	<p>Оформляет договора и акты приема-передачи новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники</p>
<p>ИД 1 ПК-30. Демонстрирует знания списочного состава специализации и квалификации кадров.</p> <p>ИД 2 ПК-30. Заполняет ведомость закрепления техники за ответственными лицами в соответствии с учетной политикой.</p> <p>ИД 3 ПК-30. Анализирует использование закрепленных за ответственными лицами машинных средств труда.</p>	<p>Демонстрирует знания списочного состава специализации и квалификации кадров</p>	<p>Заполняет ведомость закрепления техники за ответственными лицами в соответствии с учетной политикой</p>	<p>Анализирует использование закрепленных за ответственными лицами машинных средств труда</p>

<p>ИД 1 ПК-31. Демонстрирует знания по назначению, порядку использования, ведению учета расходных материалов, инструмента, оборудования необходимых для выполнения подчиненными работ связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 2 ПК-31 Контролирует исполнение работ связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 3 ПК-31. Контролирует исполнение работ и выдает поручения производственному персоналу по выполнению работ, связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники</p>	<p>Демонстрация знаний по назначению, порядку использования, ведению учета расходных материалов, инструмента, оборудования необходимых для выполнения подчиненными работ связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники</p>	<p>Контролирует исполнение работ связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники</p>	<p>Контролирует исполнение работ и выдает поручения производственному персоналу по выполнению работ, связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники</p>
--	--	--	--

УЛУЧШЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА В АГРОИНЖЕНЕРИИ

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

ПК-21 Способен выдавать производственные задания персоналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности эксплуатации с/х техники, осуществлять контроль их выполнения

ПК-22 Способен проводить инструктаж по охране труда и контролировать соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма

ФОНД ТЕСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ

Выберите номер верного ответа в заданиях.

ВАРИАНТ 1

- Какая наука изучает человека в процессе трудовой деятельности?
 - экономика;
 - психология;
 - эргономика;
 - физиология.
- Целью БЖД является?
 - сформировать у человека сознательность и ответственность в отношении к личной безопасности и безопасности окружающих
 - защита человека от опасностей на работе и за её пределами
 - научить человека оказывать самопомощь и взаимопомощь
 - научить оперативно ликвидировать последствия ЧС
- Разносторонний процесс человеческих условий для своего существования и развития – это?
 - жизнедеятельность
 - деятельность
 - безопасность
 - опасность
- Какие опасности относятся к техногенным?
 - наводнение
 - производственные аварии в больших масштабах
 - загрязнение воздуха
 - природные катаклизмы
- Оптимальная относительная влажность согласно санитарным нормам составляет:
 - 20 –30%;
 - 40 – 60%;
 - 70 –90%.
- К экономическим опасностям относятся?
 - природные катаклизмы
 - наводнения
 - производственные аварии
 - загрязнение среды обитания
- Негативные факторы, обусловленные деятельностью человека и продуктами его

труда, называются:

- а) естественными;
- б) природными.

8. Состояние, при котором потоки за короткий период времени могут нанести травму, привести к летальному исходу?

- а) опасное состояние
- б) чрезвычайно опасное состояние
- в) комфортное состояние
- г) допустимое состояние

9. К какому классу по степени потенциальной опасности для организма относится хлор?

- а) 1 класс – вещества чрезвычайно опасные;
- б) 2 класс – вещества высокоопасные;
- в) 3 класс – вещества умеренно опасные;
- г) 4 класс – вещества мало опасные.

10. Низкий уровень риска, который не влияет на экологические или другие показатели государства, отрасли, предприятия – это?

- а) индивидуальный риск
- б) социальный риск
- в) допустимый риск
- г) безопасность

11. Работоспособность характеризуется:

- а) количеством выполнения работы
- б) количеством выполняемой работы
- в) количеством и качеством выполняемой работы
- г) количеством и качеством выполняемой работы за определённое время

12. Продолжительность фазы высокой работоспособности:

- а) 1-2,5 г
- б) 2-3,5 г
- в) 3,5-4 г
- г) 1-3,5 г

13. Какой вид транспорта является наиболее значительным источником вибрации в городах?

- а) автомобили;
- б) автобусы и троллейбусы;
- в) рельсовый транспорт;

14. Самый большой вклад в общий шумовой фон вносят:

- а) электробытовые приборы;
- б) строительная техника;
- в) движение транспорта.

15. Как называется зона, в которой нормируются независимо друг от друга напряженность электрического и магнитного полей?

- а) промежуточная зона;
- б) зона индукции;
- в) дальняя зона.

16. Электротехнический персонал при работе на электроустановке до 1000 В обязан применять средства индивидуальной защиты

- а) инструмент с изолирующими рукоятками
- б) респиратор
- в) индивидуальные экранизирующие комплекты
- г) противогаз

17. К какому виду электротравм относится появление на коже четко очерченных пятен

серого или бледно-желтого цвета круглой или овальной формы?

- а) к электроожогам;
- б) к электрическим знакам;
- в) к металлизации кожи.

18. К каким условиям труда относится работа на компьютере?

- а) оптимальным;
- б) допустимым;
- в) вредным 1-й степени;
- г) вредным 2-й степени.

19. Какие условия необходимы для возникновения процесса горения?

- а) присутствие горючего материала и источника зажигания;
- б) присутствие источника зажигания и окислителя;
- в) присутствие источника зажигания, горючего материала и окислителя.

20. Что выступает правовой основой охраны окружающей среды и обеспечения необходимых условий жизнедеятельности человека?

- а) федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха»;
- б) строительные нормы и правила;
- в) федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- г) система стандартов «Охрана природы».

21. В настоящее время в России прямые и косвенные ущербы от техногенных аварий и катастроф составляют:

- а) 2 – 3% от валового национального продукта;
- б) 6 – 7% от валового национального продукта;
- в) 10 – 15% от валового национального продукта.

22: Система правовых, социальных и экономических гарантий, обеспечивающих каждому работнику право на безопасный труд, сохранение здоровья в процессе труда, а также экономическую защиту и поддержку работника и его семьи в случае временной или стойкой утраты трудоспособности в связи с заболеванием или несчастным случаем на производстве – это

- а) социальная защита работника
- б) экологическая защита
- в) материальная защита работника
- г) медицинская защита работника

23: С работником перед выполнением работ не связанных с его функциональными обязанностями проводится следующий вид инструктажа по охране труда

- а) целевой
- б) внеплановый
- в) повторный
- г) вводный

24. Допускается ли увольнение работников по инициативе администрации в период временной нетрудоспособности (менее четырех месяцев)?

- а) допускается
- б) допускается с согласия профкома
- в) не допускается
- г) допускается при согласии вышестоящей организации

25. Какой из признаков не характерен для помещений с повышенной опасностью поражения электрическим током?

- а) токопроводящий пол
- б) повышенная температура воздуха (300 С и выше)
- в) повышенная влажность воздуха (75 % и выше)
- г) нахождения помещения в санитарно-защитной зоне

26. Кому должен сообщить рабочий о происшедшем несчастном случае?

- а) руководителю предприятия
- б) руководителю производственного участка
- в) в отдел кадров
- г) в прокуратуру

27. Какой цвет является запрещающим?

- а) зеленый
- б) белый
- в) красный
- г) черный

28. При каком условии недостаток естественного освещения дополняется искусственным освещением?

- а) при выполнении работ высокой точности
- б) при одностороннем боковом освещении
- в) если естественного освещения недостаточно
- г) при работах в помещениях с постоянным пребыванием людей

29. Как часто проводится повторный инструктаж?

- а) ежемесячно
- б) ежегодно
- в) через каждые 6 месяцев
- г) при замене оборудования

30. Можно ли принимать пищу на рабочих местах?

- а) только в исключительных случаях
- б) после мытья рук
- в) запрещается во всех случаях
- г) разрешено после окончания работ

ВАРИАНТ 2

1. Что такое ноосфера?

- а) биосфера, преобразована хозяйственной деятельностью человека
- б) верхняя твёрдая оболочка земли
- в) биосфера, преобразована научным мышлением и её полностью реализует человек
- г) наружная оболочка земли

2. Безопасность – это?

а) состояние деятельности, при которой с определённой имоверностью исключается проявление опасности

б) разносторонний процесс создания человеческим условием для своего существования и развития

в) сложный биологический процесс, который происходит в организме человека и позволяет сохранить здоровье и работоспособность

г) центральное понятие БЖД, которое объединяет явления, процессы, объекты, способные в определённых условиях принести убытие здоровью человека

3. Какие опасности классифицируются по происхождению?

- а) антропогенные
- б) импульсивные
- в) кумулятивные
- г) биологические

4. Характеристика трудового процесса, отражающая преимущественно нагрузку на опорно-двигательный аппарат и функциональные системы организма, называется:

- а) напряжённостью труда;
- б) тяжестью труда

5. Состояние, при котором потоки соответствуют оптимальным условиям взаимодействия – это?

- а) опасное состояние

- б) допустимое состояние
 - в) чрезвычайно – опасное состояние
 - г) комфортное состояние
6. В скольких %-ах причин аварии присутствует риск в действии или бездействии на производстве?
- а) 70%
 - б) 50%
 - в) 90%
 - г) 100%
7. Оптимальное сочетание параметров микроклимата в зонах деятельности и отдыха человека:
- а) комфорт
 - б) среда жизнедеятельности
 - в) допустимые условия
 - г) тепловой комфорт
8. Сколько фаз работоспособности существует?
- а) 3
 - б) 2
 - в) 1
 - г) 4
9. Какой фазы работоспособности не существует?
- а) утомление
 - б) высокой работоспособности
 - в) средней работоспособности
 - г) вработывание
10. В каких единицах измеряется освещенность?
- а) Люкс (ЛК)
 - б) Люмен (Лм);
 - в) Кандела (Кд).
11. К каким видам загрязнений относятся электромагнитные поля?
- а) химическим;
 - б) биологическим;
 - в) физическим;
 - г) механическим.
12. Как называются вещества, приводящие к развитию аллергических заболеваний?
- а) общетоксические;
 - б) раздражающие;
 - в) сенсibiliзирующие;
 - г) мутагенные.
13. Резонансная частота глазных яблок составляет:
- а) 6 – 9 Гц;
 - б) 25 – 30 Гц;
 - в) 60 – 90 Гц.
14. При каком уровне шума на рабочем месте может возникнуть профессиональная тугоухость?
- а) до 30 – 35 дБ;
 - б) 40 – 70 дБ;
 - в) свыше 75 дБ;
 - г) свыше 140 дБ.
15. В какой зоне электромагнитного поля на человека действует энергетическая составляющая ЭМП (плотность потока)?
- а) в промежуточной зоне;

б) в зоне индукции;

в) в дальней зоне.

16. Пороговым неотпускающим считается переменный ток силой:

а) 0,6 – 1,5 мА;

б) 2 – 25 мА;

в) 100 мА.

17. Площадь на одно рабочее место оператора ПК должна составлять:

а) не менее 3 кв. м;

б) не менее 5 кв. м;

в) не менее 9 кв. м.

18. Как называется часть пространства, в котором происходит подготовка горючих веществ к горению (подогрев, испарение, разложение) и их горение?

а) зона горения;

б) зона теплового воздействия;

в) зона задымления.

19. Служба охраны труда должна создаваться на предприятиях или в организациях с численностью персонала:

а) 100 и менее человек;

б) больше 100 человек;

в) больше 300 человек.

20. Как называется величина возможного уровня экономического ущерба, причиненного аварией или катастрофой?

а) опасность;

б) риск;

в) уязвимость;

г) экономический ущерб.

21. В настоящее время в России прямые и косвенные ущербы от техногенных аварий и катастроф составляют:

а) 2 – 3% от валового национального продукта;

б) 6 – 7% от валового национального продукта;

в) 10 – 15% от валового национального продукта.

22: Система правовых, социальных и экономических гарантий, обеспечивающих каждому работнику право на безопасный труд, сохранение здоровья в процессе труда, а также экономическую защиту и поддержку работника и его семьи в случае временной или стойкой утраты трудоспособности в связи с заболеванием или несчастным случаем на производстве – это

а) социальная защита работника

б) экологическая защита

в) материальная защита работника

г) медицинская защита работника

23: С работником перед выполнением работ не связанных с его функциональными обязанностями проводится следующий вид инструктажа по охране труда

а) целевой

б) внеплановый

в) повторный

г) вводный

24. Назовите прибор для измерения атмосферного давления

а) тонометр

б) анемометр

в) гигрометр

г) барометр-анероид

25. Кто должен проводить стирку и ремонт спецодежды?

- а) предприятие
- б) работник в домашних условиях
- в) работник в условиях производства
- г) стирка и ремонт не производятся

26. Какие огнегасительные средства используют при тушении легковоспламеняющихся жидкостей и электрооборудования?

- а) воду
- б) углекислый газ
- в) водяной пар
- г) пену

27. На какой максимальный срок может быть наложен жгут при остановке кровотечения в зимнее время года?

- а) на 1,5 часа
- б) до прибытия врача
- в) на 2 часа
- г) на 3 часа

28. Что используется в качестве заземлителей?

- а) стальные и медные трубы, стержни из круглого и другого стального проката
- б) окрашенные стальные стержни
- в) трубы внутренних коммуникаций
- г) металлические трубы с полимерным покрытием

29. Разрешается ли привлекать рабочих и служащих моложе 18 лет к ночным и сверхурочным работам?

- а) разрешается
- б) не разрешается
- в) разрешается с согласия профкома
- г) разрешается при согласии работника

30. Каковы основные причины поражения электрическим током? Укажите неправильный ответ

- а) прикосновение к токоведущим частям, которые находятся под напряжением
- б) нахождение в помещении с повышенной опасностью поражения электрическим током
- в) попадание под шаговое напряжение
- г) нарушение правил эксплуатации электроустановок

ВАРИАНТ 3

1. Какая наука изучает человека в процессе трудовой деятельности?

- а) экономика;
- б) психология;
- в) эргономика;
- г) физиология.

2. Сколько функций БЖД существует?

- а) 2
- б) 1
- в) 3
- г) 5

3. Как называется процесс создания человеком условий для своего существования и развития?

- а) опасность
- б) жизнедеятельность
- в) безопасность
- г) деятельность

4. Оптимальная относительная влажность согласно санитарным нормам составляет:

- а) 20 –30%;
- б) 40 – 60%;
- в) 70 –90%.

5. По времени действия негативные последствия опасности бывают?

- а) смешанные
- б) импульсивные
- в) техногенные
- г) экологические

6. Сколько аксиом науки БЖД вы знаете?

- а) 10
- б) 5
- в) 7
- г) 4

7. Негативные факторы, обусловленные деятельностью человека и продуктами его труда, называются:

- а) естественными;
- б) природными.

8. К какому классу по степени потенциальной опасности для организма относится хлор?

- а) 1 класс – вещества чрезвычайно опасные;
- б) 2 класс – вещества высокоопасные;
- в) 3 класс – вещества умеренно опасные;
- г) 4 класс – вещества мало опасные.

9. Какое желаемое состояние объектов защиты?

- а) безопасное
- б) допустимое
- в) комфортное
- г) опасное

10. Какой вид транспорта является наиболее значительным источником вибрации в городах?

- а) автомобили;
- б) автобусы и троллейбусы;
- в) рельсовый транспорт;

11. Самый большой вклад в общий шумовой фон вносят:

- а) электробытовые приборы;
- б) строительная техника;
- в) движение транспорта.

12. Как называется зона, в которой нормируются независимо друг от друга напряженность электрического и магнитного полей?

- а) промежуточная зона;
- б) зона индукции;
- в) дальняя зона.

13. Что такое совместимость факторов способных оказывать прямое или косвенное воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство?

- а) деятельность
- б) жизнедеятельность
- в) безопасность
- г) среда жизнедеятельности

14. Первая фаза работоспособности:

- а) высокой работоспособности
- б) утомление
- в) вработывания

г) средней работоспособности

15. Продолжительность фазы вработывания:

а) 1-2,5 г

б) 3,5-4 г

в) 2-3,5 г

г) 1-3,5 г

16. Электротехнический персонал при работе на электроустановке до 1000 В обязан применять средства индивидуальной защиты

а) инструмент с изолирующими рукоятками

б) респиратор

в) индивидуальные экранизирующие комплекты

г) противогаз

17. Площадь на одно рабочее место оператора ПК должна составлять:

а) не менее 3 кв. м;

б) не менее 5 кв. м;

в) не менее 9 кв. м.

18. Как называется часть пространства, в котором происходит подготовка горючих веществ к горению (подогрев, испарение, разложение) и их горение?

а) зона горения;

б) зона теплового воздействия;

в) зона задымления.

19. Служба охраны труда должна создаваться на предприятиях или в организациях с численностью персонала:

а) 100 и менее человек;

б) больше 100 человек;

в) больше 300 человек.

20. Как называется величина возможного уровня экономического ущерба, причиненного аварией или катастрофой?

а) опасность;

б) риск;

в) уязвимость;

г) экономический ущерб.

21. В настоящее время в России прямые и косвенные ущербы от техногенных аварий и катастроф составляют:

а) 2–3% от валового национального продукта;

б) 6–7% от валового национального продукта;

в) 10–15% от валового национального продукта.

22: Система правовых, социальных и экономических гарантий, обеспечивающих каждому работнику право на безопасный труд, сохранение здоровья в процессе труда, а также экономическую защиту и поддержку работника и его семьи в случае временной или стойкой утраты трудоспособности в связи с заболеванием или несчастным случаем на производстве – это

а) социальная защита работника

б) экологическая защита

в) материальная защита работника

г) медицинская защита работника

23: С работником перед выполнением работ не связанных с его функциональными обязанностями проводится следующий вид инструктажа по охране труда

а) целевой

б) внеплановый

в) повторный

г) вводный

24. Сколько должен храниться на предприятии акт о расследовании несчастного случая (форма Н-1)?
- а) 1 год
 - б) 5 лет
 - в) 45 лет
 - г) 25 лет
25. Где предпочтительнее поместить цеховую аптечку?
- а) в медпункте
 - б) на видном общедоступном месте
 - в) при входе в цех
 - г) в кабинете по охране труда
26. Могут ли привлекаться к сверхурочным работам и направляться в командировки женщины, имеющие детей в возрасте до трех лет?
- а) только с их письменного согласия
 - б) нет
 - в) по согласованию с профкомом
 - г) по согласованию с вышестоящей организацией
27. Что следует предпринять, если при прикосновении к металлическим частям оборудования чувствуется действие электрического тока?
- а) продолжать работать, не обращая ни на что внимания
 - б) продолжать работать, пользуясь средствами индивидуальной защиты
 - в) продолжать работать, поставив в известность начальника цеха
 - г) прекратить работу, поставить в известность начальника цеха и вызвать электрика
28. Укажите, кто не допускается к проведению дезинфекционных работ?
- а) лица старше 18 лет, прошедшие медосмотр
 - б) лица старше 18 лет, обученные безопасным приемам труда
 - в) лица старше 18 лет, прошедшие инструктаж на рабочем месте
 - г) беременные женщины
29. Каким способом проверяют заряд углекислотных огнетушителей?
- а) внешним осмотром
 - б) взвешиванием
 - в) взбалтыванием
 - г) на специальном стенде
30. Пути проникновения опасных химических веществ
- а) органы дыхания, кожные покровы и ранения, желудочно-кишечный тракт, слизистые оболочки
 - б) кожные покровы и ранения, желудочно-кишечный тракт, слизистые оболочки
 - в) органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, слизистые оболочки
 - г) ранения, желудочно-кишечный тракт, слизистые оболочки

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Аварии с выбросом аварийно химически опасных веществ
2. Аварии и катастрофы железнодорожного транспорта
3. Организация проведения аварийно-спасательных работ в зоне чрезвычайных ситуаций.
4. Авиационные аварии и катастрофы.
5. Ураганы и бури.
6. Воздействие информации на человеческий мозг.
7. Цунами, Смерч.
8. Аварии с выбросом радиоактивных веществ.
9. Диверсии и природа их происхождения.

10. Снежные заносы, пурга.
11. Землетрясения.
12. Лесные и торфяные пожары.
13. Оползни, сели, обвалы, лавины.
14. Возникновение пожаров в жилых и промышленных районах.
15. Причины аварий и катастроф.
16. Современные средства поражений.
17. Средства индивидуальной защиты.
18. Опасные зоны возможного заражения сильнодействующими ядовитыми веществами.
19. Действия в ЧС социального характера.
20. Основы защиты населения от облучения.
21. Чрезвычайные ситуации. Сферы возникновения ЧС.
22. ЧС природного характера.
23. ЧС экологического характера.
24. ЧС техногенного характера.
25. Прогнозирование и оценка последствий техногенных аварий и стихийных бедствий.
26. Пункт выдачи средств индивидуальной защиты.
27. Нормативное правовое регулирование и организационные основы в области гражданской обороны.
28. Защита населения и территорий от ЧС, обеспечение пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах.
29. Организация управления связи и оповещения в системах ГО и РСЧС.
30. Методология и безопасность жизнедеятельности. Системный и комплексный подход.
31. Характеристики основных форм деятельности человека
32. Формирование опасностей в производственной среде.
33. Технические способы и средства обеспечения электробезопасности.
34. Пожарная безопасность и профилактика при проектировании и строительстве промышленных предприятий.
35. Несчастные случаи на производстве. Порядок их расследования и учёта.
36. Оказание первой помощи при несчастных случаях.
37. Охрана труда на производстве.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ

1. Классификация ЧС.
2. ЧС геологического характера, способы защиты.
3. ЧС геофизического характера, способы защиты.
4. Природные пожары, способы защиты
5. Стихийные бедствия метеорологического характера, способы защиты
6. Стихийные бедствия гидрологического характера, способы защиты.
7. Характеристика и классификация ЧС техногенного характера
8. Аварии на транспорте, способы защиты, первая медицинская помощь при ДТП.
9. ЧС экологического характера.
10. Жизнедеятельность. Понятие опасности и риска жизнедеятельности.
11. Цели, задачи, основные определения курса «Безопасность жизнедеятельности»
12. Проблема обеспечения безопасности жизнедеятельности. БЖД - как наука и учебная дисциплина.
13. Понятие риска.
14. Характеристики основных форм деятельности человека.
15. Работоспособность человека и её динамика.
16. Производственная среда и условия труда.

17. Классификация опасных и вредных производственных факторов.
18. Классификация работ по тяжести, вредности и опасности труда.
19. Производственный микроклимат и его влияние на организм человека.
20. Классификация вентиляционных систем
21. Тепловой баланс человека с окружающей средой.
22. Гипертермия и гипотермия. Мероприятия по профилактике неблагоприятного воздействия микроклимата.
23. Классификация метеоусловий по показателям микроклимата.
24. Категории работ по интенсивности энергозатрат.
25. Классификация естественного и искусственного освещения по СНИП 23-05-95.
26. Санитарно-гигиенические требования и факторы, от которых зависит значение освещенности.
27. Понятия «коэффициент естественного освещения», «показатель ослепленности», «коэффициент пульсации освещенности».
28. Гигиенические критерии оценки условий труда в зависимости от параметров световой среды.
29. Шум. Защита от шумов.
30. Вибрации. Защита от вибраций.
31. Воздействие электрического тока на организм человека
32. Классификация помещений (условий работ) по опасности поражения электрическим током.
33. Возможные условия поражения человека электрическим током. Технические средства и способы обеспечения электробезопасности.
34. Основные причины снижения сопротивления изоляции электроустановок.
35. Виды защитной электрической изоляции, Нормируемая величина сопротивления изоляции.
36. Принцип действия защитного заземления (начертить схему), Нормируемая величина сопротивления заземления, периодичность проверки сопротивления заземляющего устройства.
37. Порядок расчета количества заземлителей, способы расположения заземлителей.
38. Пожарная безопасность и профилактика при проектировании и строительстве промышленных предприятий.
39. Классификация пожаров в зависимости от вида горящих веществ и материалов. Средства тушения пожаров.
40. Причины пожаров. Категории помещений и зданий по пожаровзрывоопасности
41. Определение численности работников службы охраны труда в организациях.
42. Задачи планирования работы по охране труда.
43. Принципы планирования, требования, предъявляемые к планам.
44. Организация и задачи перспективного планирования по охране труда.
45. Информационная база для разработки Программы улучшения условий и охраны труда.
46. Показатели, используемые для анализа уровня работы по охране труда на предприятии.
47. Содержание Программы улучшения условий и охраны труда.
48. Перечень вопросов по охране труда, включаемых в коллективный договор.
49. Перечень приложений по охране труда к коллективному договору.
50. Рекомендуемый перечень мероприятий, включаемых в Соглашение по охране труда.
51. Оперативное планирование работы по охране труда.
52. Финансирование мероприятий по охране труда.
53. Характеристики элементов системы обучения по охране труда.
54. Рекомендации по проведению инструктажей по безопасности труда.
55. Характеристика документов, оформляемых в Порядке обучения по охране труда.

56. Организация работ, на которые требуется выдача наряда-допуска.
57. Характеристики элементов системы пропаганды.
58. Кабинет охраны труда: цели, направления работы, мероприятия, тематическая структура, организация работы, обязанности службы охраны труда в работе кабинета.
59. Уголок по охране труда.
60. Актуальность квалифицированного расследования НС на производстве.
61. Назовите принципы расследования НС на производстве.
62. Дайте определение понятий: несчастный случай; несчастный случай на производстве, страховой НС.
63. Виды НС на производстве.
64. Дайте перечень работников, НС с которыми подлежат расследованию и учету.
65. Перечислите факторы, совокупность которых является основанием для отнесения НС к числу НС на производстве.
66. Какие НС, полученные на производстве, не относятся к НС на производстве?
67. Какие меры необходимо предпринять перед началом расследования?
68. Перечислите обязанности работодателя в расследовании НС на производстве до начала, в процессе и по окончании расследования.
69. Перечислите обязанности комиссии, расследующей НС на производстве.
70. Куда должен сообщать работодатель о групповом, тяжелом НС и НС со смертельным исходом?
71. Состав комиссии по расследованию групповых, тяжелых НС и НС со смертельным исходом.
72. Какие документы формирует и составляет комиссия по расследованию групповых, тяжелых НС и НС со смертельным исходом?
73. Какие факторы необходимо исследовать при расследовании обстоятельств НС?
74. Методика осмотра места происшествия.
75. Методика проведения опроса.
76. На какие группы можно разделить причины НС на производстве?
77. Порядок составления «дерева причин».
78. Дайте характеристику возможных логических связей событий, предшествующих НС.
79. На какие группы можно разделить мероприятия по предупреждению НС на производстве?
80. Требования по заполнению пункта «Мероприятия по устранению причин НС».
81. Из каких соображений выбираются мероприятия по устранению причин НС на производстве?
82. Правила выполнения искусственного дыхания.
83. Правила выполнения непрямого массажа сердца.
84. Порядок реанимационных действий.
85. Первая медицинская помощь при ранениях.
86. Первая медицинская помощь при кровотечениях.
87. Первая медицинская помощь при ожогах (термических, химических).
88. Первая медицинская помощь при обморожении и переохлаждении.
89. Первая медицинская помощь при отравлениях.
90. Первая медицинская помощь при автодорожном происшествии.

Критерии оценки:

К комплекту зачётных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

оценка «зачтено» выставляется студенту, если студент правильно ответил на 20 вопроса или более;

оценка «незачтено» выставляется студенту, если студент правильно ответил менее, чем на 20 вопроса.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД 1 ПК-21 Демонстрирует знания по разработке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>ИД 2 ПК-21 Разрабатывает технологические карты в части номенклатуры и потребного количества сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 3 ПК-21 Контролирует выполнение технологических операций указанных в технологических картах при эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p>	<p>Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p>	<p>Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>
<p>ИД 1 ПК-22 Демонстрирует знания по охране труда и безопасности жизнедеятельности на производстве</p> <p>ИД 1 ПК-22 Разрабатывает нормативные документы для обеспечения безопасности труда на производстве</p> <p>ИД 1 ПК-22 Проводит инструктаж по охране труда и контролирует соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности,</p>	<p>Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p>	<p>Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p>	<p>Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
разрабатывает и реализовывает мероприятия по предупреждению производственного травматизма			

ЭНЕРГОРЕСУРСΟΣБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛЕВЫХ РАБОТ

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

ПК-15 Способен анализировать эффективность эксплуатации сельскохозяйственной техники

ПК-20 Способен вносить коррективы в планы работы подразделения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, согласованных с руководством организации

ПК-32 Способен распределять технические обслуживания и ремонты сельскохозяйственной техники по времени и месту проведения

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-32 Способен распределять технические обслуживания и ремонты сельскохозяйственной техники по времени и месту проведения

1. Техническое обслуживание машин.
2. Общие закономерности изменения технического состояния машин.
3. Планово-предупредительный принцип системы технического обслуживания (ТО) машин.
4. Виды, периодичность и содержание ТО тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин. Поиск нормативных документов в информационно-правовой системе Консультант плюс.
5. Основные организационные принципы ТО машин и оборудования.
6. Устранение технических неисправностей машин и оборудования, возникающих в процессе эксплуатации.
7. Стационарные мотор-тестеры для компьютерной диагностики.
8. Характерные неисправности систем и узлов тракторов и с.-х. машин.
9. Основные средства, используемые при устранении технических неисправностей машин и оборудования.
10. Универсальные автосканеры для автомобилей.
11. Методы и организационные принципы устранения отказов машин и оборудования.
12. Техническое диагностирование машин.
13. Специализированные дилерские сканеры для компьютерной диагностики.
14. Классификация видов диагностирования машин.
15. Технологии компьютерного диагностирования при комплексной оценке технического состояния машин.
16. Периодичность проведения и содержание работ по диагностированию машин.
17. Последовательность этапов компьютерной диагностики автомобилей.
18. Прогнозирование технического состояния машин по результатам диагностирования.
19. Системы самодиагностики автомобиля.
20. Определение общего объема работ по ТО за определенный период.
21. Компьютерные тестовые системы.
22. Определение календарной трудоемкости работ, потребности в рабочей силе и в соответствующих средствах ТО.

23. При каких видах ТО проверяют и регулируют газораспределительный механизм тракторного двигателя?
24. При каких видах ТО проводят замену (или промывку) фильтрующих элементов воздухоочистителя тракторного двигателя?
25. Что должны учитывать при определении периодичности технических обслуживаний грузовых автомобилей?
26. При работе трактора в условиях песчаных почв, фильтр воздухоочистителя (или масло в его поддоне) заменяют:
27. При работе трактора на болотистых почвах очистку наружной поверхности радиаторов системы охлаждения и системы смазки должны производить:
28. При проведении обкатки необходимо выполнить следующее основное требование:
29. Укажите правильное чередование отдельных номеров технических обслуживаний тракторов.
30. Почему при работе в условиях низких температур рекомендуется в конце рабочего дня баки полностью заправлять топливом?
31. Периодические технические обслуживания автомобилей проводят через определенное количество:
32. Цикл планового технического обслуживания это:
33. Через сколько мото-часов необходимо провести ТО-1 для трактора МТЗ-1221 при работе его в летнее время:
34. Какие показатели можно определить графическим способом при индивидуальном методе планирования ТО?
35. По какой системе выполнения работ по техническому обслуживанию производят замену масла в картере двигателя трактора?

ПК-15 Способен анализировать эффективность эксплуатации сельскохозяйственной техники

1. Основы рабочих процессов почвообрабатывающих машин
2. Типы рабочих поверхностей и их характеристики. Трехгранный клин, обоснование углов α , β , γ .
3. Типы плужных корпусов. Особенности корпусов для скоростной вспашки.
4. Схема работы корпуса плуга (Схема оборота пласта). Максимальная глубина пахоты.
5. Определение длины полевой доски корпуса плуга
6. Коэффициент полезного действия плуга. Тяговое (рабочее) сопротивление плуга
7. Машины для поверхностной обработки почвы (Геометрические характеристики сферических дисков)
8. Машины для поверхностной обработки почвы (Геометрические характеристики плоскорежущей лапы, стрелчатой универсальной лапы)
9. Обоснование угла раствора 2γ стрелчатой лапы. Условие скольжения стебля вдоль лезвия. Размещение стрелчатых лап на раме культиватора.
10. Размещение рабочих органов культиватора при междурядной обработке.
11. Зубовые бороны (Основные параметры)
12. Почвообрабатывающие машины с ротационными рабочими органами (фрезы). Уравнения траектории абсолютного движения ножа фрезы и их анализ.
13. Кинематика рабочего органа (ножа) фрезы (уравнение траектории, показатель кинематического режима). Подача на нож фрезы и толщина стружки.
14. Силовая и энергетическая характеристика фрез

15. Посевные и посадочные машины (способы посева и посадки, агротехнические требования, классификация сеялок)
16. Особенности конструкции дисковых сошников для рядового и узкорядного посева.
17. Основы теории и расчета рабочих органов сеялок (Рабочий объем катушки)
18. Основы теории и расчета рабочих органов сеялок (Рабочий процесс катушечного высевающего аппарата)
19. Основы теории и расчета рабочих органов сеялок (Определение размеров катушки)
20. Рабочий процесс сошника. Ширина бороздки.
21. Машины для посадки картофеля. Назначение, принцип работы вычерпывающего аппарата. Основные параметры картофелепосадочных машин
22. Рассадопосадочные аппараты. Назначение, принцип работы. Траектория движения рассады при посадке

ПК-20 Способен вносить коррективы в планы работы подразделения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, согласованных с руководством организации

1. Машины для внесения удобрений. Назначение. Виды удобрений. Типы аппаратов для внесения удобрений
2. Расчет центробежных туковысевающих аппаратов
3. Расчет барабанных аппаратов для внесения твердых органических удобрений
4. Расчет и настройка опрыскивателя на заданную норму расхода рабочей жидкости.
5. Расчет параметров решетной зерноочистительно-сортировальной машины.
6. Расчет параметров триерного цилиндра.
7. Расчет параметров зерносушилки.
8. Что такое кондиционная влажность зерна?
9. Какие показатели качества семенного зерна I класса?
10. Какой состав имеет зерновой ворох?
11. Для чего нужна послеуборочная обработка?
12. Какие операции включает в себя послеуборочная обработка зерна?
13. Для чего предназначена очистка и сортировка зерна?
14. В чём отличия технологий послеуборочной обработки семенного, фуражного и продовольственного зерна?
15. Какая особенность технологии послеуборочной обработки зерна в условиях Северо-запада НЗ России?
16. Какие способы энергосбережения применяются при послеуборочной обработке зерна?
17. Какие способы очистки и сортировки зерна наиболее распространены в хозяйствах Вологодской области?
18. Какому закону подчиняется распределение зерна по геометрическим параметрам?
19. Как определить величину прохода и схода зерна при разделении на плоском решете?
20. Как определить чистоту зерна, его потери и выход семян из зернового вороха?
21. Как можно классифицировать решёта по назначению?
22. Как можно классифицировать решёта по способу изготовления?
23. Как можно классифицировать решёта по конструкции?
24. Что такое полнота разделения зерна?

25. Как определить показатель кинематического режима решета, режима движения зерна вверх, вниз и отрыва от поверхности решета?
26. Какие условия должны выполняться при движении зерна вниз, вверх и без отрыва от поверхности решета?
27. Как определить параметры зернового слоя при движения зерна по поверхности решета?
28. Как определить производительность решета?
29. По какому параметру происходит разделение на поверхности триера?
30. Какие отличия триеров цилиндрической и клотоидной формы?
31. Как определить кинематический режим цилиндрического триера?
32. При каких значениях кинематического режима цилиндрического триера возможен процесс разделения?
33. Какое условие должно выполняется при выпадении зерна из ячейки триера?
34. Как определить производительность триера по удельной производительности поверхности?
35. Как классифицируются вентиляторы по конструкции?
36. Как изменяются производительность, давление и мощность центробежного вентилятора при изменении геометрических и кинематических параметров?
37. Какие способы сушки и консервации материалов применяются в хозяйствах Вологодской области?
38. Какие способы сушки используются при послеуборочной обработке зерна?
39. Какие типы зерновых сушилок предназначены для сушки семенного зерна?
40. В чём конструктивное отличие сушилок с подвижным и неподвижным слоем сушки?
41. Как изменяется влажность и температура зерна в процессе сушки?
42. Как изменяются параметры агента сушки в процессе использования его в зерновой сушилке?
43. Как определить расход воздуха и топлива на сушку зерна?
44. Какие режимы устанавливается при сушке семенного зерна?
45. Для чего нужны промежуточные накопители зерна?
46. Где в технологической линии устанавливается машина предварительной очистки зерна?
47. Какие агротехнические требования предъявляются для послеуборочной обработки семян трав?
48. Как выбираются размеры отверстий зерноочистительной машины для очистки трав?
49. Какие режимы устанавливается при сушке семян трав?
50. Какие агротехнические требования предъявляются для послеуборочной обработки льновороха?
51. Какие режимы устанавливается при сушке льновороха?

ФОНД ТЕСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

ПК-32 Способен распределять технические обслуживания и ремонты сельскохозяйственной техники по времени и месту проведения

1. Состояние машины считается исправным, когда она:
 - a) [] удовлетворяет всем агротехническим требованиям.
 - b) [] качественно выполняет необходимую работу.
 - c) [] удовлетворяет всем требованиям технологических и технических условий.
 - d) [] удовлетворяет всем требованиям технических условий.

2. Событие, при котором машина частично или полностью утрачивает способность

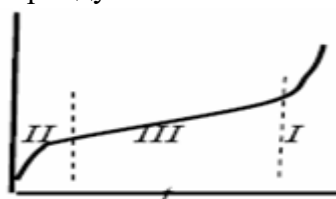
выполнять заданные функции, в конкретных эксплуатационных условиях, называется:

- a) поломкой.
- b) неисправностью.
- c) отказом.
- d) аварией.

3. Сущность действующей в сельском хозяйстве плано - предупредительной системы технического обслуживания машин заключается в том, что:

- a) обслуживание машины осуществляется только после наступления отказа.
- b) обслуживание машины осуществляется только через определённые запланированные интервалы времени.
- c) обслуживание машины осуществляется, как «по потребности», так и в профилактическом плановом порядке.
- d) обслуживание машины осуществляется без учета её технического состояния, в середине периода между отказами.

4. Какая зона на графике изменения зазора в соединении двух деталей соответствует периоду обкатки машины?



- a) II.
- b) III.
- c) I.
- d) На графике такая зона отсутствует.

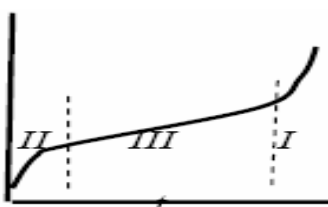
5. Периодичность ТО-1, ТО-2, ТО-3 в мото-часах наработки для тракторов составляет:

- a) 125, 500, 1000.
- b) 100, 200, 300.
- c) 250, 500, 1000.
- d) 150, 450, 900.

6. Эксплуатационная обкатка машины состоит:

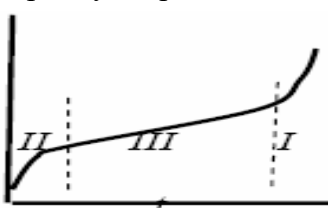
- a) из операций, способствующих повышению экономичности её работы.
- b) из комплекса операций, обеспечивающих поддержание машины в работоспособном состоянии.
- c) из комплекса операций, обеспечивающих высокое качество её работы в процессе эксплуатации.
- d) из комплекса операций, обеспечивающих нормальную приработку трущихся поверхностей узлов и деталей.

7. Какая зона на графике изменения зазора в соединении двух деталей соответствует периоду нормальной эксплуатации машины?



- a) II.
- b) III.
- c) I.
- d) На графике такая зона отсутствует.

8. Какая зона на графике изменения зазора в соединении двух деталей соответствует периоду аварийного износа?



- a) II.
- b) III.
- c) I.
- d) На графике такая зона отсутствует.

19. При проведении обкатки необходимо выполнить следующее основное требование:
а) постепенно уменьшать скорости и нагрузки.
б) постепенно увеличивать скорости и нагрузки.
в) применять скачкообразное изменение (увеличение и уменьшение) нагрузок и скоростей.
г) постепенно увеличивать нагрузки и уменьшать скорости.

20. Какой вид обслуживания не входит в систему ТО автомобилей?
а) ЕТО. б) ТО-2. в) ТО-3. г) СТО.

21. Почему при работе в условиях низких температур рекомендуется в конце рабочего дня баки полностью заправлять топливом?

- а) Потому, что утром это будет сделать сложнее, т.к. топливораздаточная колонка может замерзнуть.
б) Потому, что при полупустом баке увеличивается вероятность замерзания топлива в баке.
в) Потому, что при полупустом баке на внутренних его стенках образуется снежная шуба.
г) Потому, что ночью подъезд к заправочной станции может занести снегом.

22. Замена моторного масла летнего сорта на зимнее производится при:
а) СТО. б) ТО-1. в) ТО-2. г) ТО-3.

23. Цикл планового технического обслуживания это:

- а) наименьший повторяющийся период эксплуатации машины, в течение которого выполняются все установленные виды ТО.
б) период эксплуатации машины, от начала эксплуатации до капитального ремонта.
в) повторяющийся период эксплуатации машины, от начала эксплуатации до первого текущего ремонта.
г) перечень видов работ, которые необходимо выполнить при проведении ТО.

24. Допустимое отклонение от установленной периодичности проведения ТО для сельскохозяйственных машин составляет (\pm %):

- а) 10%. б) 20%. в) 30%. г) 40%.

25. Какие показатели можно определить графическим способом при индивидуальном методе планирования ТО?

- а) Виды ТО, плановое количество ТО и календарные сроки проведения ТО по каждому отдельному трактору.
б) Виды ТО и общее плановое количество ТО, в целом по всему парку тракторов.
в) Можно определить только общее плановое число ТО, в целом по всему парку тракторов.
г) Можно определить виды ТО, общее плановое количество ТО и общую трудоемкость выполнения этих работ.

26. По какой системе выполнения работ по техническому обслуживанию производят замену масла в картере двигателя трактора?

- а) По потребности после наступления отказа.
б) Планово-предупредительно, в зависимости от наработки трактора.
в) Планово-предупредительно, с периодическим или непрерывным контролем качества масла во время работы.

d) Планово, через каждые два календарных месяца работы трактора.

27. При планово – предупредительной системе ТО плановую замену моторного масла в картере тракторного двигателя производят при каждом:

a) ТО-2, ТО-3. b) ТО-2. c) ТО-3. d) ТО-1, ТО-2.

28. Какой из перечисленных видов технического обслуживания НЕ существует?

a) ТО при эксплуатационной обкатке.
b) ТО в особых условиях эксплуатации.
c) ТО при хранении.
d) ТО при проведении капитального ремонта.

29. Использование составной части машины без проведения ремонта или технического обслуживания невозможно при достижении параметром технического состояния следующего значения:

a) номинального значения. c) предельного значения.
b) допускаемого значения. d) аварийного значения.

30. Допустимое отклонение от установленной периодичности проведения ТО-3 для тракторов составляет (\pm %):

a) 5%. b) 10%. c) 15%. d) 20%.

31. Цикл планового технического обслуживания тракторов составляет:

a) 500 мото-часов. c) 2000 мото-часов.
b) 1000 мото-часов. d) 6000 мото-часов.

32. Значение параметра технического состояния, определенное его функциональным назначением и служащее началом отсчета отклонений, это:

a) допускаемое значение параметра. c) номинальное значение параметра.
b) предельное значение параметра. d) калиброванное значение параметра.

33. Какой ответ наиболее полно отражает единицы, в которых устанавливается периодичность проведения технических обслуживаний тракторов?

a) В мото-часах работы трактора, условных эталонных гектарах.
b) В нормосменах, килограммах израсходованного топлива.
c) В нормосменах, литрах израсходованного топлива.
d) В днях работы трактора, литрах израсходованного топлива.

34. Что из перечисленного НЕ входит в техническую эксплуатацию машины?

a) Получение машины хозяйством. c) Работа машины на производстве.
b) Обкатка машины. d) Хранение машины.

35. Проверку и регулирование топливной аппаратуры, со снятием её с трактора, производят в мастерской при:

a) ТО-1 b) ТО-2 c) ТО-3 d) СТО

36. Периодичность проведения ТО автомобилей НЕ зависит от:

a) марки автомобиля. b) природно-климатических условий.
c) категории дорог. d) технического состояния автомобиля.

37. Какой из внешних эксплуатационных факторов оказывает наибольшее влияние на техническое состояние машин?

- a) Природно-климатические условия.
- b) Физико-механические свойства почвы.
- c) Уровень технического обслуживания и ремонта.
- d) Физико-химические свойства почвы.

38. Если нерабочий период машины составляет 5...8 дней, то её следует поставить на:

- a) межсезонное хранение.
- b) межсменное хранение.
- c) кратковременное хранение.
- d) длительное хранение.

39. Если нерабочий период машины составляет один месяц, то её следует поставить на:

- a) длительное хранение.
- b) кратковременное хранение.
- c) межсезонное хранение.
- d) межсменное хранение.

40. Если нерабочий период машины составляет 3 месяца, то её следует поставить на:

- a) межсменное хранение.
- b) кратковременное хранение.
- c) межсезонное хранение.
- d) длительное хранение.

41. При соблюдении Государственного стандарта (ГОСТ 7751-2009) сложные дорогостоящие машины должны храниться:

- a) в закрытых помещениях.
- b) под навесами.
- c) на открытых профилированных площадках.
- d) в центральной ремонтной мастерской.

42. Простые сельскохозяйственные машины при длительном хранении могут находиться:

- a) в складе для хранения составных частей машин.
- b) на площадке для межсменной стоянки МТА.
- c) возле сектора ремонта и технологического обслуживания машин.
- d) на открытых профилированных площадках или под навесами.

43. При подготовке машины к длительному хранению на открытой площадке необходимо:

- a) снять составные части, подлежащие складскому хранению, и произвести её консервацию.
- b) укомплектовать и отрегулировать её.
- c) накрыть её влагонепроницаемым материалом.
- d) продиагностировать её техническое состояние.

44. Техническое обслуживание машин в период длительного хранения открытым способом следует выполнить:

- a) ежедневно.
- b) один раз в два месяца.
- c) ежемесячно.
- d) по мере необходимости.

45. Техническое обслуживание машин в период длительного хранения закрытым способом следует выполнить:

- a) один раз в два месяца.
- b) ежемесячно.
- c) ежедневно.
- d) по мере необходимости.

46. Подготовку на длительное хранение машин, работающих в агрессивной среде, следует произвести:

- a) сразу после окончания работ.
- b) не позднее, чем через 10 дней после окончания работ.

с) [] на следующий день после окончания работ.

д) [] через месяц после окончания работ.

47. При постановке сложных машин на хранение и при снятии их с хранения:

а) [] делается письменное распоряжение по машинному двору.

б) [] делается запись в специальном журнале.

с) [] делается запись в техническом паспорте машины.

д) [] составляется акт.

48. При постановке простых машин на хранение и при снятии их с хранения:

а) [] делается запись в специальном журнале.

б) [] составляется акт.

с) [] делается письменное распоряжение по машинному двору.

д) [] делается запись в техническом паспорте машины.

ПК-15 Способен анализировать эффективность эксплуатации сельскохозяйственной техники

1. Для вспашки каких почв предназначены корпуса с полувинтовыми отвалами и углоснимами?

1. Для легких супесчаных почв

2. Для почв, засоренных сорняками

3. Для тяжелых суглинистых почв, засоренных камнями

4. Для первичной вспашки мелиорируемых земель.

2. При работе плуга с предплужниками какой глубины слой почвы должен снимать предплужник?

1. 8...12 см.

3. 5...7 см.

2. 3...5 см.

4. 15...18 см.

3. В чем состоят конструктивные особенности плугов для почв, засоренных камнями?

1. Лемеха и отвалы плужных корпусов изготовлены из более прочных материалов.

2. Плужные корпуса оборудованы гидропневматическими предохранителями.

3. Плуги оборудованы сигнальными устройствами: при встрече с камнем подается сигнал.

4. Какие плуги используются для гладкой вспашки ?

1. Общего назначения.

3. Обратный.

2. Двухрядный секционный.

4. Фронтальный.

5. Плужные корпуса с вырезными отвалами используются:

1. Для вспашки почв, засоренных камнями.

2. Для легких супесчаных почв.

3. При углублении пахотного слоя.

4. Для весновспашки.

6. Для уплотнения, выравнивания поверхности, дробления глыбистой части почвы проводят:

1. лущение

3. шлейфование

2. дискование

4. Прикатывание

7. Как изменится расстояние между семенами в рядах при узкорядном способе посева по сравнению с рядовым?

1. Увеличится в два раза
2. Уменьшится в два раза
3. Не изменится.

8. Какова максимальная толщина активного слоя семян в катушечном высевальном аппарате сеялки при севе зерновых?

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. 7...8 мм. | 3. 1...2 мм. |
| 2. 10...12 мм. | 4. 4...5 мм. |

9. Укажите правильный способ посева льна.

1. Узкорядный.
2. Ширококорядный.
3. Квадратно-гнездовой.

10. В каком случае обеспечивается выполнение агротребований при посадке картофеля с нормой 50000 кл./га, если в каждом из 3 рядков на учетной площади на 10 м² оказалось клубней:

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. 51, 49, 48 шт. | 3. 47, 49, 52 шт. |
| 2. 50, 52, 55 шт. | 4. 51, 53, 57 шт. |

11. Какие регулировки картофелесажалки КСМ-4 необходимо выполнить для обеспечения равномерного распределения клубней в рядах?

1. Отрегулировать положение опорных колес.
2. Отрегулировать верхние тяги сошниковых секций и зазоры между щитками и торцами ложечек высаживающих аппаратов.
3. Отрегулировать ограничительные болты секций.
4. Отрегулировать поступление клубней из бункера.

12. Укажите основные отличительные особенности пневматических сеялок.

1. Индивидуальные высевальные аппараты.
2. Дисковые высевальные аппараты.
3. Централизованный высеив и распределение семян.
4. Использование осевого вентилятора.

ПК-20 Способен вносить коррективы в планы работы подразделения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, согласованных с руководством организации

13. Равномерность распределения минеральных удобрений на почве при механическом разбрасывании зависит от:

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Частоты вращения дисков. | 3. Высоты расположения дисков. |
| 2. Скорости движения агрегата. | 4. Положения туконаправителя и делителей. |

14. При настройке опрыскивателя минутный расход раствора или суспензии определяют по формуле (Q-норма внесения, л/га; V-скорость, км/ч; B-ширина захвата, м):

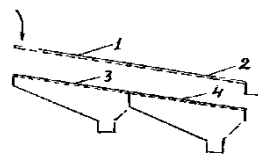
- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1. $q = Q B / 600 V$ | 3. $q = 600 Q / (B V)$ |
| 2. $q = Q B V / 600$ | 4. $q = B V / 600 Q$ |

15. Максимальный расход рабочей жидкости при опрыскивании посевов с помощью штангового опрыскивателя ограничивается:

1. Длиной штанги.
2. Количеством распылителей.
3. Производительностью насоса
4. Скоростью движения агрегата.

15. На зерноочистительной машине решета установлены в указанном на схеме порядке. На каких решетах обеспечивается выделение основных семян?

1. На решете 2.
2. На решете 3.
3. На решетах 3 и 4.
4. На решете 4.



16. По каким признакам семян обеспечивается сепарация зерновой смеси вертикальным воздушным потоком?

1. По размерам.
2. По массе.
3. По плотности.
4. По парусности.

17. Какой режим (с каким показателем k_p) необходимо обеспечить для интенсивного движения зернового материала по решете без отрыва от поверхности, если расчетные коэффициенты $k_{отрыва} = 1,5$; $k_{вверх} = 1,5$;

$k_{вниз} = 1,0$.

1. $k_p = 1,0$.
2. $k_p = 2,0$.
3. $k_p = 0,5$.
4. $k_p = 1,5$.

18. Какие факторы не влияют на полноту сепарации семян на решете ?

1. Гранулометрический состав семенного материала.
2. Нагрузка на решето.
3. Кинематический режим решета.
4. Парусность семян.

19. Какой режим (с каким показателем k_p) необходимо обеспечить для сепарации семян ячменя на решете с круглыми отверстиями, если расчетные коэффициенты $k_{отрыва} = 1,0$; $k_{вниз} = 0,4$; $k_{вв} = 1,2$?

1. $k_p = 1,0$.
2. $k_p = 1,5$.
3. $k_p = 0,4$.
4. $k_p = 0,8$.

20. Что будет происходить с семенами зерновых культур во вращающемся триерном цилиндре с ячейками диаметром 5 мм при показателе кинематического режима $k = 1$?

1. Выделение коротких примесей и дробленых семян.
2. Выделение длинных примесей.
3. Сепарация семян исключается.

21. По какому признаку обеспечивается очистка семян льна от повилки на электромагнитной семяочистительной машине ?

1. По плотности семян.
2. По электропроводности.
3. По толщине семян.
4. По пористости поверхности семян.

22. Укажите правильные основные соотношения механически подобных широких вентиляторов.

1. $H / (n^2 B D) = \text{const}$
2. $H / (n^2 B^2) = \text{const}$
3. $Q / (n B D^2) = \text{const}$
4. $Q / (n B^2 D) = \text{const}$

23. На каких сушилках целесообразнее сушить зерно влажностью более 25% на семена ?

1. На шахтных.
2. На барабанных.
3. В вентилируемых бункерах БВ-40.
4. На конвейерных СКВС-6.

24. До какой величины влажности следует сушить зерно ржи на зерносушилке?

1. До 10%.
2. До 14%.
3. До 15%.
4. До 20%.

25. Производительность зерносушилki СБВС-5 на сушке ржи на семена при начальной влажности 25% составит:

1. 5 т/ч.
2. 6 т/ч.
3. 2,5 т/ч.
4. 3 т/ч.

26. Для приема влажного зернового вороха приемный бункер ЗОСП должен иметь:

1. Эстакаду со скребковым транспортером и норией.
2. Эстакаду с аэрожелобами, вентиляторами и норией.
3. Эстакаду со шнековым транспортером.
4. Завальную яму и норию.

27. Подогрев влажного воздуха на $3...4^{\circ}$ при вентилировании влажного зернового вороха в бункерах БВ-40 обеспечит:

1. Снижение влажности зерна на 3%.
2. Снижение относительной влажности воздуха на 15...20%.
3. Увеличение производительности сушилki на 15...20%.

Критерии промежуточной оценки знаний

Для осуществления промежуточной аттестации знаний студентов по дисциплине «Энергоресурсосберегающие технологии полевых работ» проводится компьютерное тестирование, суть которого заключается в оценке теоретических знаний и проверке практических навыков. Тест включает в себя 40 вопросов по всем разделам дисциплины.

Магистранты оцениваются по критерию представленному в карте компетенций дисциплины «Энергоресурсосберегающие технологии полевых работ».

- оценка «зачтено» выставляется студенту в том случае, если по каждому из тестов получено не менее 60% правильных ответов.

оценка «не зачтено» выставляется студенту в том случае, если по какому либо из тестов получено менее 60% правильных ответов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
ИД 1 ПК-15 Демонстрирует знания определения экономических показателей эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	Демонстрирует знания определения экономических показателей эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	Рассчитывает пиковую нагрузку на сельском хозяйстве новую технику в период интенсивных работ, планировать	Определяет показатели экономической эффективности эксплуатации и степень загруженности сельскохозяйственной техники с

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД 2 ПК-15 Рассчитывает пиковую нагрузку на сельскохозяйственную технику в период интенсивных работ, планировать резерв техники в случае отказа основных единиц</p> <p>ИД 3 ПК-15 Определяет показатели экономической эффективности эксплуатации и степень загруженности сельскохозяйственной техники с учетом сезонности работ</p>		резерв техники в случае отказа основных единиц	учетом сезонности работ
<p>ИД 1 ПК-20 Демонстрирует знания годового объема механизированных работ и графиков использования сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 1 ПК-20 Рассчитывает годовой объем механизированных работ и формировать графики использования сельскохозяйственной техники в соответствии с формой, утвержденной на предприятии</p> <p>ИД 2 ПК-20 Оперативно корректирует графики использования сельскохозяйственной техники с учетом агротехнических требований и производственных условий</p>	Демонстрирует знания годового объема механизированных работ и графиков использования сельскохозяйственной техники	Рассчитывает годовой объем механизированных работ и формировать графики использования сельскохозяйственной техники в соответствии с формой, утвержденной на предприятии	Оперативно корректирует графики использования сельскохозяйственной техники с учетом агротехнических требований и производственных условий
ИД 1 ПК-32. Планирует технические обслуживания и	Планирует технические обслуживания и	Рассчитывает дневную трудоемкость и	Определяет рациональное местоположение

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ремонты с учетом сезонности сельскохозяйственных работ</p> <p>ИД 2 пк-32. Рассчитывает дневную трудоемкость и численность необходимого персонала базы материально-технического обслуживания</p> <p>ИД 3 пк-32. Определяет рациональное местоположение базы материально-технического обслуживания при проведении полевых работ</p>	ремонты с учетом сезонности сельскохозяйственных работ	численность необходимого персонала базы материально-технического обслуживания	базы материально-технического обслуживания при проведении полевых работ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В АГРОИНЖЕНЕРИИ

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

ПК-23 - Способность совершенствовать технические средства и оптимизировать технологические процессы при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники

1. Основные отечественные и зарубежные системы автоматизированного проектирования (САПР).
2. Продукция компании «Топ Системы». Возможности и преимущества системы T-FLEX CAD.
3. Настройка и установка системы. Настройка чертежа.
4. Настройка инструментальных панелей.
5. Создание и редактирование элементов чертежа.
6. Слои. Уровни. Приоритеты. Имена.
7. Работа со страницами документа.
8. Создание локальных систем координат чертежа.
9. Создание элементов построения. Прямые, окружности, пути, узлы.
10. Создание чертежа. Элементы изображения.
11. Специфика работы со сборочными чертежами. Проектирование методом «снизу вверх».
12. Нанесение фрагментов на чертеж. Проектирование методом «сверху вниз».
13. Переменные и способы их создания. Редактор переменных.
14. Функции работы с переменными. Действия (операции) в выражениях.
15. Внешние переменные. Элементы управления.
16. Базы данных.
17. Конфигурации библиотек. Меню документов.
18. Библиотеки параметрических чертежей и 3D элементов.
19. Основные понятия T-FLEX CAD 3D. Работа с окном 3D вида.
20. Общие параметры 3D элементов.
21. Манипуляторы внешних переменных.
22. Базовые операции создания твердых тел. Операции над твердыми телами.
23. Создание рабочих плоскостей. Создание рабочих поверхностей.
24. 3D узлы. 3D профили. 3D пути.
25. Вспомогательные 3D элементы.
26. Создание сборки из 3D фрагментов.
27. Статический анализ. Частотный анализ. Тепловой анализ.
28. Анализ устойчивости. Анализ тонкостенной модели.
29. Анализ усталости. Анализ вынужденных колебаний.

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Команда "SStatus" - Статус позволяет

- a. добавлять фрагменты в сборочный чертеж
- b. открывать окно 3D модели
- c. редактировать настройки системы
- d. просматривать и изменять параметры текущей страницы чертежа

На пиктограмме вызова команды построения прямой линии изображена

- a. волнистая линия

- b. пунктирная линия
- c. сплошная двойная линия
- d. ломаная линия

В системе T-FLEX CAD для создания каркаса чертежа используют

- a. выносные линии
- b. размерные линии
- c. линии изображения
- d. элементы построения

Что не является элементом изображения в системе T-FLEX CAD

- a. обозначение размера
- b. дуга окружности
- c. штриховка
- d. две пересекающихся бесконечных прямых

Все 3D элементы, отражаемые в 3D окне, составляют

- a. сборочный чертеж
- b. 3D сцену
- c. элементы построения
- d. 3D путь

В структуру 3D модели, отражаемой в окне дерева 3D модели, НЕ входят

- a. обозначения размеров названия твердых тел
- b. названия твердых тел
- c. операции на твердыми телами
- d. 3D построения

Что НЕ является вспомогательным 3D элементом

- a. рабочая плоскость
- b. листовое тело
- c. рабочая поверхность
- d. 3D узел

Приведите пример булевой операции

- a. вращение
- b. сглаживание ребер
- c. вычитание
- d. выталкивание

Результатом какой операции над твердыми телами является тело, образующееся при поступательном перемещении контура вдоль указанного направления

- a. уклона тела
- b. вращения
- c. выталкивания
- d. уклона граней

Какая операция над твердыми телами позволяет создавать тела, поверхность которых образуется в результате перемещения профиля произвольной формы вдоль пространственной кривой

- a. "по сечениям"
- b. "по траектории"
- c. выталкивания
- d. уклона граней

Какая операция деформации над твердыми телами предполагает наличие исходного тела и системы координат, в которой рассчитывается ограничивающий параллелепипед

- a. деформация по кривой
- b. скручивание
- c. сгибание
- d. выталкивание

Булевы операции позволяют из твердых тел получать новые тела путем

- a. сглаживания ребер
- b. деформации
- c. сложения, вычитания и пересечения
- d. создания копии

Какие рабочие плоскости не могут быть созданы в 2D окне

- a. по 3D системе координат
- b. стандартные
- c. через 3D точку и ребро
- d. по 2D проекции

Какая параметрическая система координат НЕ используется для создания рабочей поверхности

- a. коническая
- b. цилиндрическая
- c. тороидальная
- d. сферическая

Какая команда позволяет создать вспомогательный 3D элемент

- a. создать сопряжение
- b. построить систему координат
- c. создать булеву операцию
- d. построить рабочую плоскость

Чертеж T-FLEX CAD, включаемый в другой документ, называется

- a. фрагмент
- b. эскиз
- c. элемент
- d. рабочий чертеж

При использовании какого метода создания сборочных чертежей сначала в отдельных документах T-FLEX CAD обычным способом создаются чертежи деталей, входящих в сборку

- a. поэлементное проектирование
- b. проектирование "по этапам"
- c. вертикальное проектирование
- d. проектирование "снизу вверх"

При каком методе создания сборочных чертежей основа чертежа детали берется из сборочного чертежа, то есть создание фрагментов происходит в контексте сборки

- a. поэлементное проектирование
- b. линейное проектирование
- c. проектирование "сверху вниз"

d. проектирование "снизу вверх"

Для привязки фрагмента к сборочному чертежу может использоваться

- a. операция сложения
- b. конвертер документов
- c. механизм коннекторов
- d. команда SStatus - "статус"

Для привязки 3D фрагмента к сборочной модели используется

- a. операция сложения
- b. метод проектирования "сверху вниз"
- c. команда "задать геометрические параметры адаптивного фрагмента"
- d. исходная и целевая системы координат

Совпадение и касание являются типами

- a. элементов изображения
- b. булевых операций
- c. сопряжений
- d. элементов построения

При управлении большой сборкой режим большой сборки устанавливает параметр

- a. пересчитывать чертежные проекции
- b. откатить модель
- c. сохранять геометрию при пересчете
- d. выгружать геометрию тел

Какая команда выполняет пересчет и пересохранение сборок с входящими в них фрагментами и/или файлов, содержащих отдельные детали

- a. управление разборкой
- b. конвертер документов
- c. манипуляторы
- d. детализовка

Элементы управления системы T-FLEX CAD используются для

- a. настройки инструментальных панелей
- d. создания пользовательского диалога
- c. изменения параметров текущей страницы чертежа
- b. общих настроек системы

Какие элементы управления не связаны с переменными и используются для более понятного оформления диалога, создания пояснительных надписей

- a. "рамка", "группа"
- d. "комбинированный список"
- c. "редактор", "кнопка"
- b. "переключатель", "просмотр"

Какой элемент управления связан с переменными, а также страницами модели и предназначен для выполнения над ними определенных действий

- d. "группа"
- a. "комбинированный список"
- b. "статистический текст"
- c. "рамка"

Какой элемент управления представляет собой прямоугольное поле для редактирования значения связанной с ним переменной

- d. "редактор"
- b. "переключатель"
- c. "кнопка"
- a. "рамка"

Какой элемент управления предназначен для ввода пользователем значений переменной и/или выбора его из списка

- d. "комбинированный список"
- a. "редактор"
- b. "просмотр"
- c. "группа"

Какой элемент управления представляет собой рамку с текстом, расположенным на уровне верхней границы

- a. "рамка"
- b. "комбинированный список"
- c. "группа"
- d. "статический текст"

Команда "variables" предназначена для

- a. создания элементов управления
- b. изменения настроек системы
- c. создания и редактирования переменных
- d. настройки инструментальных панелей

Какое диалоговое окно имеет собственное текстовое меню и инструментальную панель, содержащую основные команды для работы с переменными

- a. параметры детали
- b. редактор переменных
- c. свойства элементов
- d. список значений

Какой модуль T-FLEX анализа позволяет осуществлять расчёт напряжённо-деформированного состояния конструкций под действием приложенных к системе постоянных во времени сил

- a. анализ усталости
- b. анализ устойчивости
- c. статический анализ
- d. частотный анализ

Какой модуль T-FLEX Анализа используется для изучения прочности материала при действии переменных нагрузок

- a. частотный анализ
- b. анализ вынужденных колебаний
- c. анализ усталости
- d. анализ устойчивости

Какой метод численного решения самых разных физических задач используется в системе T-FLEX

- a. механизм коннекторов

- b. метод проектирования "сверху вниз"
- c. метод конечных элементов
- d. метод проектирования "снизу вверх"

Процесс построения совокупности элементарных объёмов заданной формы называется

- a. булева операция
- b. конечно-элементная дискретизация
- c. параметризация
- d. верификация

Какая конечно-элементная модель включает в себя одновременно элементы тетраэдральной и пластинчатой модели

- a. гибридная
- b. многофункциональная
- c. синтезированная
- d. бинарная

Какое условие НЕ является граничным при моделировании задачи типа "Частотный анализ"

- a. частичное закрепление
- b. цилиндрическая нагрузка
- c. упругое основание
- d. полное закрепление

Какое условие НЕ является граничным при моделировании задачи типа "Вынужденные колебания"

- a. конвективный теплообмен
- b. крутящий момент
- c. полное закрепление
- d. осциллятор

Какая команда позволяет просуммировать значение сил реакции в узлах конечно-элементной сетки по выбранным граням, ребрам, или вершинам на конечно-элементной модели

- a. расчет задачи
- b. интегральное значение
- c. показать нагрузки / закрепления
- d. создать датчик

Что характеризует внешнюю переменную

- a. она выражается специальной функцией T-FLEX CAD
- b. она выражается математической функцией
- c. она выражается только функцией отбора значений из внешних баз данных
- d. она выражается только константой

База данных, хранящаяся вместе с чертежом, называется

- a. встроенная
- b. внешняя
- c. по ссылке
- d. внутренняя

Какая команда позволяет визуально проследить за изменениями в чертеже, происходящими при изменении значения переменной

- a. фотореалистичность
- b. визуализация
- c. массив
- d. анимация

Какая команда производит подбор значений существующих переменных, наилучшим образом удовлетворяющих поставленным условиям

- a. анализ геометрии
- b. пересчитать модель
- c. оптимизация
- d. задать значение переменной

Какой алгоритм оптимизации модели подходит для функций, имеющих один или два экстремума

- a. последовательных приближений
- b. метод дихотомии
- c. быстрый поиск
- d. метод экстремумов

Какой алгоритм оптимизации модели подходит для функций, имеющих сложную структуру и много экстремумов

- a. метод экстремумов
- b. метод дихотомии
- c. последовательных приближений
- d. быстрый поиск

Имя вещественной переменной должно начинаться

- a. с буквы
- b. с цифры
- c. с символа &
- d. с символа \$

Имя текстовой переменной должно начинаться

- a. с символа &
- b. с буквы
- c. с цифры
- d. с символа \$

Какой механизм создания фотореалистичных изображений встроен в систему T-FLEX CAD

- a. ASCII
- b. NVIDIA OptiX
- c. T-FLEX DOCs
- d. POV-Ray

Какая технология создания фотореалистичных изображений использует метод трассировки луча

- a. T-FLEX DOCs
- b. ASCII
- c. POV-Ray
- d. NVIDIA OptiX

Какая команда позволяет использовать технологию *POV-Ray* для создания фотореалистичного изображения

- a. реалистическое изображение
- b. фотореалистичный вид
- c. активация камеры
- d. создание преобразований 3D элементов

Какая команда позволяет использовать механизм *NVIDIA OptiX* для создания фотореалистичного изображения

- a. фотореалистичный вид
- b. активация камеры
- c. реалистическое изображение
- d. создание преобразований 3D элементов

Команда "реалистичное изображение" доступна в том случае, когда

- a. используется параллельная проекция
- b. активно 3D окно
- c. вызвана команда "фотореалистичный вид"
- d. 3D модель имеет 2D проекции в 2D окне

Какой параметр качества реалистичного изображения значительно влияет на время визуализации

- a. рассеянное освещение
- b. разрешение изображения
- c. плотность сетки
- d. сглаживание

Какой параметр качества реалистичного изображения учитывает влияние света, отраженного от объектов, освещенных прямым светом

- a. сглаживание
- b. разрешение изображения
- c. плотность сетки
- d. рассеянное освещение

Приведите пример прототипа для фотореализма

- a. размытая тень
- b. комната
- c. сглаживание
- d. рассеянное отражение

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
ИД-1пк-23. Использование знаний теории и основ проектирования	Использует знания теории и основ проектирования механизмов и машин	Показывает умение оптимизировать параметры	Применяет системы автоматизированного проектирования технических

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>механизмов и машин при разработке рациональных конструкторских решений в агроинженерии. ИД-2_{ПК-23}. Оптимизация параметров технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники. ИД-3_{ПК-23}. Применение систем автоматизированного проектирования технических средств и технологических процессов в агроинженерии.</p>	<p>при разработке рациональных конструкторских решений в агроинженерии</p>	<p>технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники</p>	<p>средств и технологических процессов в агроинженерии</p>

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

ПК-23: «Способность совершенствовать технические средства и оптимизировать технологические процессы при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники».

1. В чем отличие изделий основного и вспомогательного производства. Виды изделий.
2. В чем отличие производственного и технологического процессов.
3. Дайте определение технологической операции, технологического и вспомогательного переходов, рабочего и вспомогательного ходов, установка, позиции.
4. Производственный состав машиностроительного предприятия. Заготовительные, обрабатывающие и вспомогательные цехи.
5. Каким образом определяется коэффициент закрепления операции. Типы производства.
6. В чем отличие поточного и непоточного производства.
7. Каким образом определяется такт и ритм выпуска.
8. В чем суть методов концентрации и дифференциации производства.
9. Каковы основные виды заготовок.
10. Каковы основные этапы выбора заготовок.
11. Что такое припуск. Общий и операционный припуск. Минимальный, максимальный и номинальный припуски.
12. Какие факторы влияют на величину минимального припуска.
13. Что такое базирование и закрепление.
14. Какие различают базы по характеру проявления.
15. Дайте определение конструкторской, технологической и измерительной базы.
16. В чем заключается правило шести точек.
17. Что такое погрешность установки. Какие факторы влияют на погрешность установки.
18. В чем заключаются принципы постоянства и совмещения баз.
19. Дайте определение точности и погрешности обработки резанием.
20. Какие различают виды погрешностей.
21. Какие технологические факторы влияют на погрешность обработки резанием.
22. Что такое жесткость технологической системы.
23. Раскройте понятия достижимой и экономической точности обработки резанием.
24. Каковы основные характеристики качества обработанной поверхности.
25. Каковы технологические факторы, влияющие на шероховатость обработанной поверхности.
26. Что такое технологичность конструкции изделия. Виды технологичности по области проявления.
27. Каковы основные показатели технологичности конструкции.
28. Что такое стандартизация, нормализация и унификация.
29. Что такое техническое нормирование.
30. Дайте определение основному и вспомогательному времени.
31. В чем отличие штучного и штучно-калькуляционного времени.
32. Что включает подготовительно-заключительное время.
33. Каковы основные методы определения норм времени.
34. По каким признакам классифицируются детали машин.

35. Перечислите виды технологических процессов.
36. Что такое специализированное рабочее место.
37. Какие бывают описания технологического процесса по степени детализации.
38. Что является исходными данными для проектирования технологического процесса.
39. Что такое технологический контроль.
40. Приведите основные этапы проектирования технологического процесса.
41. Каковы основные положения при составлении технологического маршрута.
42. Каковы основные технико-экономические показатели технологического процесса.
43. Каковы основные конструктивные разновидности валов.
44. В чем заключается предварительная обработка валов.
45. Каковы основные этапы технологического процесса обработки коленчатых валов.
46. Каковы основные этапы технологического процесса обработки гильз цилиндров.
47. Каковы основные этапы технологического процесса обработки дисков, шкивов и маховиков.
48. Каковы основные этапы технологического процесса обработки зубчатых колес.
49. Каковы основные этапы технологического процесса обработки поршней.
50. Какие основные типы корпусных деталей в автотракторостроении.
51. Каковы основные этапы технологического процесса обработки блоков цилиндров.
52. Приведите классификацию сборочных единиц.
53. Каковы основные технологические методы обеспечения точности сборки.
54. Каковы основные этапы разработки технологического процесса сборки.
55. Каковы особенности сборки зубчатых, цепных и клиноременных передач, прокладочных соединений.
56. Приведите примеры средств механизации и автоматизации сборочных работ.
57. Какое оборудование применяется при обкатке и испытании машин и агрегатов.
58. Каковы основные этапы и режимы обкатки двигателей.
59. Каковы основные этапы и режимы обкатки коробок передач.

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Что является частью исходных данных при проектировании технологического процесса изготовления детали

- | | |
|------------------|-----------------------|
| 1. чертеж детали | 3. маршрутная карта |
| 2. схема наладки | 4. операционный эскиз |

Какой из перечисленных этапов проектирования технологического процесса изготовления детали выполняется последним

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. выбор технологических баз | 3. назначение режимов обработки |
| 2. технологический контроль | 4. техническое нормирование |

Правило шести точек используется для

1. придания детали определенного положения в приспособлении
2. определения погрешности базирования
3. проверки сцепляемости косозубых зубчатых колес
4. проверки сцепляемости прямозубых зубчатых колес

Подготовительно-заключительное время необходимо учитывать при определении

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| 1. штучного времени | 3. основного времени |
| 2. штучно-калькуляционного времени | 4. вспомогательного времени |

Часть технологической операции, характеризующаяся постоянством обрабатываемой поверхности, режущих инструментов и режимов обработки называется

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. позиция | 3. технологический переход |
| 2. вспомогательный переход | 4. установ |

Если в качестве технологических баз используются конструкторские базы, то такой принцип называется принципом

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| 1. совмещения баз | 3. постоянства баз |
| 2. переменны баз | 4. свободного выбора баз |

При каком производстве определяется штучно-калькуляционное время на изготовление детали

1. при единичном и мелкосерийном
2. при крупносерийном
3. при массовом

Какой этап проектирования технологического процесса изготовления детали выполняется при выборе заготовки

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1. определение припуска | 3. составление маршрута обработки |
| 2. техническое нормирование | 4. выбор режимов обработки |

В каком производстве наиболее рационально использовать универсальные станки

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1. в серийном | 3. в массовом |
| 2. в крупносерийном | 4. в единичном |

Укажите пример наименования технологической операции

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. точить | 3. зенковка |
| 2. фрезерование | 4. сверлильная |

Коэффициент закрепления операции определяется следующим образом (O - число технологических операций; P - число рабочих мест)

- | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 1. $K_{з.о.} = \frac{O}{P}$ | 2. $K_{з.о.} = \frac{P}{O}$ | 3. $K_{з.о.} = O \times P$ | 4. $K_{з.о.} = O \times (O - P)$ |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------------|

Придание заготовке требуемого положения относительно системы координат станка называется

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1. координирование | 3. базирование |
| 2. выравнивание | 4. тарирование |

База, используемая для определения положения детали в изделии, называется

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. конструкторская | 3. технологическая |
| 2. измерительная | 4. установочная |

Какой из перечисленных этапов проектирования технологического процесса изготовления детали выполняется третьим

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1. составление маршрута обработки | 3. назначение режимов обработки |
| 2. технологический контроль | 4. техническое нормирование |

Тип производства характеризуется коэффициентом

1. закрепления операции
2. серийности
3. цикличности
4. оперативности

Какой метод построения технологического процесса предусматривает операции, содержащие простые и легко выполняемые работы, но при этом требуются большие производственные площади

1. концентрации
2. унификации
3. дифференциации
4. серийности

Как называется законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте

1. технологический переход
2. установ
3. технологическая операция
4. позиция

Какой из перечисленных показателей не является показателем технологичности

1. трудоемкость изготовления деталей
2. конструктивная (удельная) материалоемкость
3. технологическая себестоимость
4. податливость

Укажите технологический документ, частью которого является полное обозначение технологических баз

1. операционная карта
2. карты эскизов
3. маршрутная карта
4. карта технологического процесса

Слой металла, предназначенный для снятия при выполнении одной технологической операции или перехода, называется

1. общий припуск
2. допуск
3. глубина резания
4. операционный припуск

Укажите этап проектирования технологического процесса, на котором определяются время на обработку детали

1. составление маршрута обработки
2. технологический контроль
3. назначение режимов обработки
4. техническое нормирование

Как называется часть технологической операции, при которой не происходит снятие слоя металла

1. технологический переход
2. установ
3. вспомогательный переход
4. рабочий ход

Какой метод построения технологического процесса предусматривает включение в одну операцию возможно большего объема обработки

1. концентрации
2. унификации
3. дифференциации
4. серийности

Какой фактор не учитывают при определении минимального операционного припуска

1. дефектный слой
2. жесткость системы СПИД
3. шероховатость поверхности
4. погрешность установки

Укажите пример ключевого слова технологического перехода

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. точить | 3. зенковка |
| 2. фрезерование | 4. сверлильная |

Основное время при фрезеровании (L – длина пути фрезы, мм; i – число рабочих ходов; s_m – подача, мм/мин; $s_{об}$ – подача, мм/об; n – частота вращения фрезы, мин⁻¹; v – скорость резания, м/мин) определяются по формуле

$$1. T_o = \frac{Li}{s_{об}} \quad 2. T_o = \frac{Ln}{s_m} \quad 3. T_o = \frac{L}{vn} \quad 4. T_o = \frac{Li}{s_m} \quad 5. T_o = \frac{L}{v}$$

В формуле скорости резания при точении $v = \frac{C_v}{T^{m_t} t^{x_t} s^{y_t}} K_v$ составляющая T –

это

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. температура резания | 3. период стойкости инструмента |
| 2. показатель относительной стойкости | 4. твердость обрабатываемого материала |

Если при возможно большем числе операций используется одна и та же база, то такой принцип называется принципом

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| 1. совмещения баз | 3. постоянства баз |
| 2. перемены баз | 4. свободного выбора баз |

Что меняют при переходе от черновой обработки резанием к чистовой

1. глубину резания делают больше, а подачу меньше
2. глубину резания и подачу делают меньше
3. обработку резцом заменяют на абразивную обработку
4. меняют установочную базу

Подачу при чистовой токарной обработке следует выбирать в зависимости от

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| 1. глубины резания | 3. скорости резания |
| 2. шероховатости поверхности | 4. твердости поверхности |

Общий припуск на механическую обработку равен

1. разности максимального и минимального припусков
2. сумме операционных припусков
3. разности максимального и номинального припусков
4. среднему значению операционных припусков

Какой параметр оценивает машину (деталь) по возможности оптимального использования материалов, средств и времени при ее изготовлении и ремонте

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1. надежность | 3. технологичность |
| 2. универсальность | 4. унифицированность |

Что меняют при переходе от черновой обработки резанием к чистовой

1. форму обрабатываемой поверхности
2. технологическую операцию
3. режимы обработки
4. установ

Как определяется мощность резания при точении (N – мощность резания, кВт; P_z – главная составляющая силы резания, Н; v – скорость резания, м/мин)

$$1. N = \frac{P_z v}{1020} \quad 2. N = \frac{P_z v}{1020 \times 60} \quad 3. N = \frac{1000 \times P_z}{v} \quad 4. N = \frac{P_z v}{1000}$$

Какой из перечисленных этапов проектирования технологического процесса изготовления детали выполняется первым

1. выбор технологических баз
2. технологический контроль

3. назначение режимов обработки
4. составление маршрута обработки

Как называется фиксированное положение заготовки совместно с приспособлением относительно неподвижной части оборудования

1. технологический переход
2. установ
3. технологическая операция
4. позиция

Отношение радиальной составляющей силы резания к смещению лезвия инструмента называется

1. податливость
2. упругость
3. жесткость
4. вязкость

Что не является частью технологического процесса изготовления машин

1. разработка маршрутной и операционной технологий
2. разработка конструкторской документации
3. анализ технологичности конструкций деталей
4. выбор метода получения заготовки

При каком производстве коэффициент закрепления операции равен 1

1. при единичном
2. при массовом
3. при мелкосерийном
4. при среднесерийном

Если на группу сходных по конструктивно-технологическим признакам деталей разрабатывается один технологический процесс, то такой принцип является принципом

1. унификации
2. типизации
3. технологичности
4. концентрации

Такт выпуска определяется следующим образом (Φ_d и N_d - соответственно действительный фонд времени работы и количество выпускаемых изделий)

1. $\tau = \frac{60N_i}{\Phi_d}$
2. $\tau = \frac{60\Phi_d}{N_i}$
3. $\tau = 60N_i\Phi_d$
4. $\tau = \frac{\Phi_d N_i}{60}$

Изображение детали после выполнения конкретной технологической операции называется

1. технологический чертеж
2. технологическая схема
3. операционная схема
4. операционный эскиз

Основное время при точении определяют по формуле (L – длина хода резца, мм; i – число рабочих ходов; s – подача, мм/об; n – частота вращения шпинделя, мин⁻¹; v – скорость резания, м/мин)

1. $T_o = \frac{Li}{ns}$
2. $T_o = \frac{L}{vs}$
3. $T_o = \frac{L}{vn}$
4. $T_o = \frac{Ln}{v}$
5. $T_o = \frac{Lv}{ns}$

Что, прежде всего, может вызвать грубую погрешность обработки резанием

1. непрямолинейность перемещения суппорта
2. радиальное биение шпинделя
3. неправильное использование мерительного инструмента
4. жесткость системы СПИД

В какой последовательности назначаются элементы режима резания

1. подача - глубина резания - скорость резания
2. глубина резания - скорость резания - подача
3. подача - скорость резания - глубина резания

4. глубина резания - подача - скорость резания

Какой параметр не характеризует качество поверхности, обработанной резанием

1. шероховатость
2. микроструктура
3. волнистость
4. отклонение от геометрической формы

Что, прежде всего, может являться причиной возникновения систематической погрешности, изменяющейся закономерно

1. износ режущего инструмента
2. радиальное биение шпинделя
3. осевое биение шпинделя
4. жесткость системы СПИД

Величина, обратная жесткости, называется

1. податливость
2. упругость
3. сопротивляемость
4. вязкость

Какой параметр, прежде всего, характеризует качество обработанной поверхности

1. вязкость
2. шероховатость
3. твердость
4. зернистость

Какой вид погрешности может быть вызван непараллельностью оси шпинделя продольному перемещению суппорта

1. систематическая постоянная
2. систематическая, изменяющаяся закономерно
3. случайная
4. грубая

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
ИД-1пк-23. Использование знаний теории и основ проектирования механизмов и машин при разработке рациональных конструкторских решений в агроинженерии.	Использует знания теории и основ проектирования механизмов и машин при разработке рациональных конструкторских решений в агроинженерии	Показывает умение оптимизировать параметры технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники	Применяет системы автоматизированного проектирования технических средств и технологических процессов в агроинженерии
ИД-2пк-23. Оптимизация параметров технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте			

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
сельскохозяйственной техники. ИД-3пк-23. Применение систем автоматизированного проектирования технических средств и технологических процессов в агроинженерии.			

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА В АПК

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

ПК-11 «Способность анализировать причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием»

ПК-13 «Способность рассматривать и подготавливать предложения по списанию сельскохозяйственной техники, оформлять и согласовывать соответствующие документы»

ПК-23 «Способность совершенствовать технические средства и оптимизировать технологические процессы при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники»

ПК-27 «Способность рассчитывать число и состав специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники»

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ

1. Основные стратегии ТО и ремонта машин, их преимущества и недостатки.
2. Принципы функционирования системы ремонта машин.
3. Определение ремонтпригодности объекта, ее основные и вспомогательные показатели.
4. Организационные формы ремонта. Сущность, достоинства и недостатки поточной формы организации ремонта.
5. Определение и краткая характеристика производственного и технологического процессов ремонта машин. Основные этапы производственного процесса ремонта машин.
6. Основные виды работ и общую схему технологического процесса ремонта машин по техническому состоянию.
7. Основные этапы проектирования технического сервиса.
8. Возможные варианты распределения ответственности за выполненные услуги.
9. Информационные системы управления, их характеристика.
10. Технологические варианты организации ТО и ремонта сельскохозяйственной.
11. Основные участники технического сервиса.
12. Формы участия в техническом сервисе изготовителя сельскохозяйственной техники.
13. Характеристика основных стратегий деятельности предприятия технического сервиса в АПК.
14. Основные виды организационных структур предприятий технического сервиса.
15. Примерный состав услуг, входящих в технический сервис в АПК.
16. Основные элементы сервисного продукта.
17. Тенденции развития технического сервиса сельскохозяйственной техники в странах ЕС.
18. Основные виды ремонта машин и оборудования и раскройте их содержание. Порядок их проведения.
19. Сущность восстановительного и профилактического ремонтов машин.
20. Назовите и кратко охарактеризуйте технологические показатели качества изделий. Методы измерения и оценки параметров качества поверхности.
21. Краткая характеристика видов инноваций сервисных продуктов.
22. Этапы формирования программы ТС при OEM подходе.
23. Особенности aftermarket подхода к формированию программы ТС.
24. Примеры известных вам бортовых систем диагностики сельскохозяйственной техники, их особенности и стандарты.

25. Примеры и характеристика особенностей существующих систем мониторинга состояния сельскохозяйственной техники и дистанционной локализации их неисправностей.
26. Возможности интегрированной системы мониторинга состояния сельскохозяйственной техники. Примеры известных интегрированных систем мониторинга.
27. Распространенные подходы к анализу и функциональному моделированию процессов ТС, их характеристика.
28. Модель кооперативной (компромиссной) рыночной среды.
29. Различие моделей конкурирующей и компромиссной рыночной среды.
30. Порядок выполнения анализа процессов.
31. Характеристика простейших моделей систем обслуживания.
32. Способы упрощения исходных систем обслуживания.
33. Особенности формирования целевых функций оптимизации системы обслуживания.
34. Числовой пример анализа системы обслуживания.
35. Особенности анализа систем обслуживания при агрегатном методе ремонта с/х техники.
36. Интегральный показатель качества технологического процесса, его физический смысл.
37. Группы показателей качества при анализе способов восстановления деталей. Физический смысл расчетных зависимостей для определения коэффициентов плотности, прочности и экономичности.
38. Суть обобщенного показателя технико-экономической оценки технологических процессов восстановления деталей.
39. Критерии и порядок выбора рационального способа восстановления деталей машин. Порядок определения коэффициентов применимости, долговечности и технико-экономической эффективности способа восстановления.
40. Логика обоснования энергетического критерия рациональности способов восстановления.
41. Комплексный подход к выбору метода нанесения покрытий при восстановлении деталей.
42. Факторы технологического процесса, входящие в структуру комплексного критерия при выборе оптимального технологического процесса.
43. Сущность и определение конкурентоспособности. Показатели, формирующие понятие качества изделия.
44. Радар качества и конкурентоспособности. Смысл выражения «предпочтение потребителя».
45. Различия в выборе технологического процесса восстановления детали при учете потребителем максимума качества или минимума стоимости изделий.
46. Условие эффективности технологического процесса по коэффициенту конкурентоспособности.
47. Методика измерения скорости и температуры напыляемых частиц. Факторы, влияющие на адгезионную и когезионную прочность покрытий.
48. Основные качественные и количественные методы определения адгезионной прочности покрытий. Методы, применяемые для оценки когезионной прочности материала покрытия.
49. Пористость. Влияние параметров процесса напыления на пористость покрытий. Возможные виды пористости. Связь между общей, закрытой и открытой пористостью.
50. Методы определения общей пористости покрытий. Сущность определения объема пористого материала методом гидростатического взвешивания.

51. Статические и динамические методы определения характеристик упругости материалов. Относительная плотность покрытий и порядок ее определения.
52. Достоинства и недостатки штифтового метода определения прочности сцепления. Расчетная схема, соответствующая прочностным испытаниям покрытия по клеевому методу.
53. Основные причины возникновения остаточных напряжений в системе «газотермическое покрытие – основа», методы их экспериментального определения.
54. Требования к материалам промежуточного слоя для обеспечения снижения величины остаточных напряжений.
55. Влияние остаточных напряжений на адгезионную прочность покрытия. Влияние на величину остаточных напряжений послойного напыления покрытий.
56. Коэффициент использования материала КИМ. Порядок его определения. Влияние теплофизических свойств напыляемого материала и плазмообразующих газов на величину КИМ.
57. Методы и приемы регулирования уровня остаточных напряжений для повышения прочностных свойств покрытий.
58. Методы оценки работоспособности износостойких и теплозащитных покрытий. Усталостные испытания и испытания покрытий на износо- и коррозионную стойкость.
59. Основные факторы, оказывающие влияние на качество покрытий. Показатель качества, оказывающий наибольшее влияние на эксплуатационные свойства покрытых изделий.
60. Способы повышения прочности сцепления. Влияние шероховатости поверхности на прочность сцепления покрытия с основой.
61. Группы и общая классификация способов управления качеством покрытий. Сущность химико-термических и физико-механических способов управления.
62. Этапы развития автоматизации. Комплекс задач при разработке автоматизированных систем управления технологическими процессами нанесения защитных покрытий.
63. Примеры использования ресурсосберегающих технологий восстановления и
64. Способы повышения эксплуатационных свойств деталей, их краткая характеристика.
65. Понятие «восстановление деталей» Последовательность выполнения технологических операций при восстановлении изношенных деталей.
66. Восстановительное производство. Основные задачи производства по восстановлению деталей.
67. Основные критерии классификации способов нанесения покрытий. Процесс и основные области применения химического осаждения из газовой фазы.
68. Достоинства, недостатки и область применения электролитических покрытий и отдельных их видов (хромирование, железнение, цинкование). Сущность процесса электролитического осаждения металла на деталь.
69. Операции технологического процесса нанесения электролитических покрытий. Требования, предъявляемые к выполнению отдельных операций, материалам и применяемому оборудованию.
70. Особенности хромирования. Технологический процесс хромирования деталей и виды хромовых покрытий.
71. Физическая сущность, достоинства и недостатки процесса микродугового оксидирования. Материалы и оборудование, применяемые при микродуговом оксидировании.
72. Порядок выбора режимов и состава электролита при оксидировании деталей. Влияние режимов микродугового оксидирования на свойства формируемой поверхности.

73. Сущность пайки при ремонте машин. Технология и область применения пайки деталей твердыми и мягкими припоями.
74. Область применения полимерных материалов при ремонте машин. Основные свойства термопластов и реактопластов, их достоинства и недостатки.
75. Технология заделки трещин составами на основе эпоксидных смол. Особенности технологии восстановления неподвижных соединений полимерными материалами.
76. Порядок восстановления работоспособности деталей машин с применением клеевых и ремонтно-композиционных материалов.
77. Методы восстановления деталей с применением анаэробных материалов. Сущность метода холодной молекулярной сварки.
78. Принципиальное различие между сварочным и наплавочным процессами. Наиболее распространенные способы сварки и наплавки, их достоинства, недостатки и область применения.
79. Особенности и технология сварки деталей из чугуна и алюминиевых сплавов.
80. Способы дуговой наплавки плавящимся электродом.
81. Основные особенности процесса наплавки покрытым электродом.
82. Принцип нанесения покрытий дуговой наплавкой неплавящимся вольфрамовым электродом.
83. Принципиальное различие между дуговой и вибродуговой наплавками. Вещества, используемые в качестве флюса при осуществлении процесса наплавки под слоем флюса.
84. Основные технологические операции наплавки напылением и номенклатура деталей, восстанавливаемых данным способом. Процесс оплавления покрытий.
85. Сущность электрошлаковой и электромагнитной наплавки. Особенность наплавки в среде защитных газов. Схемы процессов.
86. Назначение, типы и устройство плазмотронов, применяемых для плазменно-порошковой наплавки.
87. Виды напыления. Общая схема процесса напыления.
88. Сущность электродуговой металлизации. Достоинства, недостатки и область применения процесса.
89. Основные аспекты классификации газотермических методов нанесения покрытий, механизм и кинетика их формирования.
90. Особенности процесса газопламенного напыления порошковых материалов. Оборудование и материалы, применяемые при восстановлении и упрочнении деталей машин данным способом.
91. Основные способы газопламенного нанесения покрытий и состав оборудования, применяемого для сверхзвукового напыления. Устройство и режим работы электродугового металлизатора.
92. Сущность процесса газодинамического напыления. Требования, предъявляемые к материалам и применяемому оборудованию при ремонте машин данным методом.
93. Преимущества и недостатки детонационного напыления. Схема процесса.
94. Сущность плазменного напыления. Достоинства, недостатки и область применения процесса. Особенности порошкового и проволочного способов нанесения плазменных покрытий.
95. Сущность процесса струйно-абразивной обработки поверхности, применяемые режимы, материалы и оборудование.
96. Механические способы подготовки поверхности основы к нанесению покрытий и порядок их использования. Контроль состояния подготовленной поверхности.
97. Электрофизическая подготовка поверхности. Основные преимущества физико-химической ионной очистки поверхности.

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Для определения годовой программы ремонтной мастерской необходимо знать

1. Количество единиц техники, фактическую годовую и нормативную наработку
2. Коэффициент охвата ремонтом и марочный состав техники
3. Паспортную программу мастерской и коэффициент охвата ремонтом
4. Паспортную программу мастерской и фактическую годовую наработку

Такт производства – это

1. Отношение номинального фонда времени к годовой программе мастерской
2. Отношение действительного фонда времени к годовой программе мастерской
3. Отношение номинального фонда времени к количеству условных ремонтов
4. Отношение действительного фонда времени ко времени ремонта одного трактора

Списочное количество рабочих – это

1. Отношение годового объема трудозатрат к номинальному фонду времени
2. Отношение годового объема трудозатрат к действительному фонду времени
3. Отношение явочного количества рабочих к коэффициенту сложности
4. Произведение явочного количества рабочих на коэффициент сложности

Номинальный годовой фонд времени оборудования и рабочего отличается от действительного годового фонда времени рабочего

1. Количеством праздничных, выходных и отпускных дней
2. Количеством праздничных и выходных дней
3. Количеством отпускных дней

Цикл ремонта – это

1. Время эксплуатации единицы техники между ремонтами
2. Время ремонта единицы техники за весь период эксплуатации
3. Трудозатраты на один ремонт
4. Время, затраченное на один ремонт

Фронт работ – это

1. Отношение цикла ремонта к такту производства
2. Отношение номинального фонда времени к годовой программе мастерской
3. Отношение действительного фонда времени ко времени ремонта одного трактора
4. Отношение номинального фонда времени к количеству условных ремонтов

Часть технологической операции, выполняемая при одном закреплении детали, называется

1. Установ
2. Технологический переход
3. Проход
4. Вспомогательный переход

Часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и включающая все последовательные действия рабочего – это

1. Установ
2. Операция
3. Переход
4. Позиция

Состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному требованию нормативно-технической и (или) конструкторской документации называется

1. Неисправным
2. Неработоспособным
3. Предельным
4. Критическим

Ремонт, при котором восстанавливается работоспособность машины с заменой или восстановлением отдельных составных частей, исключая базовые, называется

1. Текущим
2. Капитальным
3. Расчлененным
4. Селективным

Ремонт, при котором полностью (или почти полностью) восстанавливается ресурс изделия с заменой или восстановлением любых составных частей, включая базовые называется

1. Текущим
2. Расчлененным
3. Селективным
4. Капитальным

Состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации называется

1. Предельным
2. Критическим
3. Неработоспособным
4. Нефункциональным

К какому виду трения относится трение ювенильных поверхностей

1. Граничному
2. Жидкостному
3. Трению со смазкой
4. Трению без смазки

Какова группа сложности отказов, которые устраняют заменой или ремонтом деталей, расположенных снаружи агрегатов или сборочных единиц, или при проведении ТО (кроме ТО-3)

1. Первая
2. Вторая
3. Третья
4. Четвертая

Отказы, возникающие в результате несовершенства или нарушения установленного процесса изготовления или ремонта объекта, выполнявшегося на ремонтном предприятии, называются

1. Конструктивными
2. Производственными
3. Эксплуатационными
4. Технологическими

Какова группа сложности отказов, которые устраняют, разбирая основные агрегаты в стационарных мастерских

1. Первая
2. Вторая
3. Третья
4. Четвертая

Событие, заключающееся в выходе из работоспособного состояния, называется

1. Отказ
2. Износ
3. Неисправность
4. Поломка

Трение, при котором поверхности трения разделяются не слоем смазки, а масляной пленкой молекулярной толщины, называется

1. Трение без смазки
2. Граничное трение
3. Трение ювенильных поверхностей
4. Поверхностное трение

При электрохимической коррозии металлов окружающая среда является

1. Диэлектриком
2. Анодом
3. Катодом
4. Электролитом

Гальваническая пара образуется при

1. Электрохимической коррозии
2. Трению ювенильных поверхностей
3. Граничном трении
3. Адгезионном износе

Какую операцию проводят при приемке машин в ремонт

1. Промывка системы охлаждения
2. Демонтаж топливного оборудования
3. Демонтаж электрооборудования
4. Мойка двигателя

Противоположностью селективному подбору при комплектовании является

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1. Групповой подбор | 3. Промежуточный подбор |
| 2. Предварительный | 4. Штучный подбор |

Защита от коррозии, при которой электродный потенциал покрытия оказывается отрицательным по отношению к металлу защищаемой конструкции – это

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. Катодное покрытие | 2. Анодное покрытие |
| 3. Антифрикционное покрытие | 4. Облицовывание пластическими массами |

Теория механического изнашивания, исходящая из предположения, что трение имеет двойственную природу, называется

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. Физико-механическая | 2. Оптико-механическая |
| 3. Абразивного изнашивания | 4. Молекулярно-механическая |

Приработка сопрягаемых поверхностей трения после сборки называется

- | | |
|--------------|-------------------------|
| 1. Обкатка | 2. Испытание |
| 3. Истирание | 4. Фрикционная нагрузка |

При проверке качества лакокрасочного покрытия методом решетчатых надрезов контролируют

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1. Твердость | 3. Прочность при растяжении |
| 2. Прочность на изгиб | 4. Адгезию |

Свойство объекта, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем проведения ТО и ремонтов - это

- | | | | |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1. Ремонтпригодность | 2. Безотказность | 3. Долговечность | 4. Сохраняемость |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|

К показателям долговечности относится

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1. Средняя наработка до отказа | 3. Гамма-процентный ресурс |
| 2. Среднее время восстановления | 4. Параметр потока отказов |

Показатель надежности, характеризующий одновременно несколько свойств, составляющих надежность объекта - это показатель

- | | | | |
|--------------|----------------|--------------|-------------------|
| 1. Единичный | 2. Комплексный | 3. Групповой | 4. Индивидуальный |
|--------------|----------------|--------------|-------------------|

Свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или некоторой наработки - это

- | | | | |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1. Ремонтпригодность | 2. Безотказность | 3. Долговечность | 4. Сохраняемость |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|

Свойство объекта сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе ТО и ремонта - это

- | | | | |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1. Ремонтпригодность | 2. Безотказность | 3. Долговечность | 4. Сохраняемость |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|

Календарная продолжительность работы объекта от начала его эксплуатации или после капитального ремонта до перехода в предельное состояние - это

- | | | | |
|-----------------------|----------------|-----------------------|------------------|
| 1. Наработка на отказ | 2. Срок службы | 3. Технический ресурс | 4. Долговечность |
|-----------------------|----------------|-----------------------|------------------|

Показатель надежности, который служит для оценки надежности совокупности изделий данного типа (вида, марки, модели) - это показатель

- | | | | |
|--------------|----------------|--------------|-------------------|
| 1. Единичный | 2. Комплексный | 3. Групповой | 4. Индивидуальный |
|--------------|----------------|--------------|-------------------|

Для удаления продуктов коррозии и накипи используют

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Органические растворители | 2. Кислотные растворы |
| 3. Растворяюще-эмульгирующие средства | 4. Синтетические моющие средства |

Для предотвращения коррозионного поражения деталей при их очистке кислотными растворами используют

1. Органические растворители
2. Растворяюще-эмульгирующие средства
3. Ингибиторы коррозии
4. Эмульгаторы

Наибольшее процентное содержание в растворителе 646 имеет

1. Ацетон
2. Бутилацетат
3. Бутиловый спирт
4. Толуол

К слабополярным органическим растворителям относится

1. Керосин
2. Растворитель 646
3. Ингибиторы коррозии
4. Толуол

Поверхностно-активные вещества (ПАВ) служат составным элементом

1. Органических растворителей
3. Кислотных растворов
2. Синтетических моющих средств
4. Растворяюще-эмульгирующих средств

Очистка (регенерация) моющего раствора под действием гравитационных сил – это

1. Центрифугирование
3. Естественное отстаивание
2. Коагуляция
4. Ультрафильтрация

Безреагентный способ очистки (регенерации) моющего раствора с использованием трубчатых мембран – это

1. Центрифугирование
3. Естественное отстаивание
2. Коагуляция
4. Ультрафильтрация

Способ очистки (регенерации) моющего раствора, заключающийся в склеивании мелкодисперсных частиц и выведении их в осадок – это

1. Коагуляция
3. Естественное отстаивание
2. Центрифугирование
4. Ультрафильтрация

Какие детали нельзя разукomплектовывать при разборке

1. Направляющие клапанов и ГБЦ
2. Поршневой палец и поршень
3. Шатун и крышку шатуна
4. Блок цилиндров и коренные подшипники коленчатого вала

Примером пленкообразующего вещества может служить

1. Олифа
2. Толуол
3. Дибутилфталат
4. Сольвент

Толуол относится к

1. Пленкообразующим веществам
2. Растворителям
3. Пигментам
4. Пластификаторам

К природным пигментам относится

1. Свинцовые белила
2. Кобальт синий
3. Сурик
4. Алюминиевая пудра

К синтетическим пигментам относится

1. Умбра
2. Мумия коричневая
3. Золотистая бронза
4. Цинковые белила

К металлическим пигментам относится

1. Цинковая пудра
2. Сиена
3. Зеленъ свинцовая
4. Оксид хрома

Дибутилфталат – это

1. Пленкообразующее вещество
2. Пластификатор
3. Сиккатив
4. Лак

Веществом, ускоряющим процесс высыхания лакокрасочного покрытия, является

1. Сиккатив
3. Отвердитель
2. Наполнитель
4. Асфальтен или эфир

Неорганические вещества, добавляемые в лакокрасочные материалы для увеличения прочности и удешевления покрытий – это

1. Пигменты
2. Наполнители
3. Разбавители
4. Сиккативы

Суспензия, используемая для заполнения неровностей и сглаживания окрашиваемой поверхности, называется

1. Шпатлевка
3. Лак
2. Порошковая краска
4. Грунтовка

Суспензия, образующая после высыхания пленку с хорошей адгезией к поверхности изделия и повышающая его защитные свойства, называется

1. Шпатлевка
3. Лак
2. Порошковая краска
4. Грунтовка

При терморадикационном способе сушки изделие нагревают

1. Инфракрасными лучами
2. Ультрафиолетовыми лучами
3. Под действием электрического поля
4. Потокком ионизированного газа

Для увеличения наружных размеров полых деталей за счет увеличения их внутренних размеров применяют

1. Раздачу
3. Вдавливание
2. Обжатие
4. Накатку

Для уменьшения внутренних размеров полых деталей за счет уменьшения наружных применяют

1. Раздачу
3. Вдавливание
2. Обжатие
4. Накатку

Для увеличения наружного или уменьшения внутреннего диаметра деталей вытеснением металла отдельных участков рабочих поверхностей применяют

1. Раздачу
3. Вдавливание
2. Обжатие
4. Накатку

При потере деталями своей первоначальной формы вследствие изгиба или коробления применяют

1. Правку
2. Обжатие
3. Раздачу
4. Осадку

Для получения требуемой остаточной деформации при холодной правке к детали необходимо приложить усилие, чтобы прогиб превышал размер деформации в

1. 2...3 раза
2. 10...15 раз
3. 5...7 раз
4. 20...25 раз

Для уменьшения внутреннего и увеличения наружного диаметра деталей

применяют

1. Вдавливание
2. Обжатие
3. Осадку
4. Раздачу

Операция пластического деформирования, которая объединяет в себе одновременно осадку и раздачу – это

1. Обжатие
2. Вытяжка
3. Растяжка
4. Вдавливание

Способом пластического упрочнения является

1. Обкатка шариками
2. Обжатие
3. Накатка
4. Вдавливание

Обкатку шариками или роликам можно осуществить с помощью

1. Пресса
2. Токарно-винторезного станка
3. Шлифовального станка
4. Кузнечного молота

При дробеметной обработке кинетическая энергия дроби сообщается

1. Гидравлической струей
2. Струей сжатого воздуха
3. Вращающимся ротором
4. Толкателями кулачкового механизма

Наклеп поверхностей деталей ударами специальных бойков – это

1. Набойка
2. Выбивка
3. Осадка
4. Чеканка

При дробеструйной обработке кинетическая энергия дроби сообщается

1. Струей сжатого воздуха
2. Струей плазмы
3. Гидравлической струей
4. Энергией микровзрыва

Токарный станок при автоматической наплавке под слоем флюса может служить для

1. Вращения детали и перемещения наплавочной головки
2. Вращения наплавочной головки и подачи проволоки
3. Срезания шлаковой корки
4. Установки наплавочной головки и подачи детали

Подача проволоки при автоматической наплавке под слоем флюса осуществляется с помощью

1. Суппорта токарного станка
2. Механизма подачи наплавочной головки
3. Механизма главного движения токарного станка
4. Флюсопровода

В качестве шлакообразующего вещества во флюсе может использоваться

1. Ферромарганец
2. Крахмал
3. Марганцевая руда
4. Поташ

В качестве раскисляющего и легирующего вещества во флюсе может использоваться

1. Полевой шпат
2. Двуокись титана
3. Декстрин
4. Ферромарганец

В качестве газообразующего вещества во флюсе может использоваться

1. Древесная мука
2. Кварц
3. Сода
4. Поташ

В качестве ионизирующего вещества во флюсе может использоваться

1. Плавиковый шпат
2. Сода
3. Кварц
4. Алюминий

При каком способе наплавки электрическая дуга периодически гаснет

1. Электроконтактная приварка ленты
2. Электрошлаковая наплавка
3. Вибродуговая наплавка
4. Наплавка порошковыми проволоками

Какой способ наплавки при применении охлаждающей жидкости в сочетании с различными электродными материалами исключает последующую термическую обработку

1. Электроконтактная приварка ленты
2. Электрошлаковая наплавка
3. Наплавка порошковыми проволоками
4. Вибродуговая наплавка

Какой способ восстановления поверхности детали позволяет обходиться без защитных газов и флюсов

1. Электроконтактная приварка ленты
2. Наплавка порошковыми проволоками
3. Электрошлаковая наплавка
4. Вибродуговая наплавка

При каком способе наплавки флюс засыпается между деталью и кристаллизатором

1. Электроконтактная приварка ленты
2. Электрошлаковая наплавка
3. Наплавка порошковыми проволоками
4. Вибродуговая наплавка

При каком способе наплавки присадочный материал расплавляется при прохождении электрода через ванну расплавленного электропроводного флюса

1. Электроконтактная приварка ленты
2. Наплавка порошковыми проволоками
3. Электрошлаковая наплавка
4. Вибродуговая наплавка

Сердечник порошковой проволоки разделяют на части металлическими перегородками для

1. Повышения жесткости проволоки
2. Предотвращения высыпания порошка
3. Легирования наплавленного слоя
4. Равномерности расплавления шихты и оболочки

Минимальная толщина слоя смазки пары вращения НЕ зависит от

1. Вязкости масла
2. Материала вала
3. Диаметра и частоты вращения вала
4. Зазора

Основная характеристика, определяющая работоспособность газотермических покрытий – это

1. Прочность сцепления с поверхностью детали
2. Шероховатость поверхности
3. Твердость поверхности
4. Пористость поверхности

Процесс, при котором металл расплавляется электрической дугой и струей сжатого воздуха наносится на поверхность детали, называется

1. Плазменная металлизация
2. Электродуговая металлизация
3. Газовая металлизация
3. Детонационное напыление

При электродуговой металлизации электрическая дуга образуется между

1. Деталью и проволокой
2. Неплавящимся электродом и проволокой
3. Проволоками
4. Соплом и проволокой

Поверхность детали после электродуговой металлизации обладает повышенной

1. Теплостойкостью
2. Ударной вязкостью
3. Антикоррозионной стойкостью
4. Пористостью

Пористые поверхности восстановленных деталей обладают

1. Самосмазываемостью
2. Антикоррозионной стойкостью
3. Ферромагнитными свойствами
4. Повышенной теплостойкостью

Процесс, при котором металл расплавляется струей высокотемпературного, сильно ионизированного газа и наносится на поверхность детали, называется

1. Электродуговая металлизация
2. Плазменная металлизация
3. Газовая металлизация
4. Детонационное напыление

При плазменной металлизации катодом является

1. Неплавящийся электрод
2. Порошковая проволока
3. Деталь
4. Сопло

Если при плазменной металлизации анодом является деталь, то дуга называется

1. Закрытой
2. Открытой
3. Наружной
4. Полной

Если при плазменной металлизации анодом является водоохлаждаемое сопло, то дуга называется

1. Открытой
2. Внутренней
3. Закрытой
4. Слабой

Приведите пример плазмообразующего газа

1. Кислород
2. Водород
3. Селен
4. Азот

Процесс, при котором металл в виде проволоки или порошка плавится в источнике тепловой энергии, образуемому в результате горения смеси кислорода и горючего газа, называется

1. Газовая металлизация
2. Плазменная металлизация
3. Детонационное напыление
4. Электродуговая металлизация

Какой способ газотермического напыления осуществляется с использованием энергии, выделяющейся при мгновенном сгорании взрывчатой смеси

1. Электродуговая металлизация
2. Плазменная металлизация
3. Детонационное напыление
4. Газовая металлизация

В основе гальванического способа нанесения покрытий лежит явление

1. Электролиз
2. Катализ
3. Электромагнетизм
4. Кристаллизация

Свойство электролита давать равномерные по толщине гальванические покрытия называют

1. Кроющая способность
2. Текучесть
3. Выход металла по току
4. Рассеивающая способность

Свойство электролита при нанесении гальванических покрытий покрывать всю поверхность детали, в том числе различные углубления, называют

1. Кроющая способностью
2. Текучесть
3. Выход металла по току
4. Рассеивающая способность

Какую операцию перед нанесением гальванического покрытия проводят для удаления оксидной пленки и повышения химической активности металла

1. Обезжиривание
2. Травление
3. Промывку органическими растворителями
4. Механическую обработку

Какой способ нанесения гальванического покрытия осуществляется при прохождении постоянного тока через ванночку, образованную в зоне контакта детали с анодом, обернутым адсорбирующим, пропитанным электролитом материалом

1. Ваннный
2. Электроконтактный
3. Струйный
4. Проточный

Для увеличения износостойкости трущихся поверхностей применяют

1. Никелирование
2. Железнение
3. Цинкование
4. Хромирование

Отношение практически полученного на катоде количества металла к теоретически возможному называется

1. Катодный выход металла по току
2. Электрохимический эквивалент
3. Анодный выход металла по току
4. Коэффициент покрытия

Отношение количества металла, практически растворенного на аноде, к теоретически возможному, называют

1. Катодный выход металла по току
2. Электрохимический эквивалент
3. Анодный выход металла по току
4. Коэффициент рассеивания

Процесс повышения коррозионной стойкости гальванического покрытия называется

1. Воронение
2. Травление
3. Пассивирование
4. Электронатирание

При железнении применяют аноды из

1. Стали, легированной хромом
2. Серого чугуна
3. Высокоуглеродистой стали
4. Малоуглеродистой стали

Наиболее дорогостоящим гальваническим покрытием является

1. Хромирование
2. Меднение
3. Железнение
4. Цинкование

Для защиты от коррозии крепежных деталей и восстановления посадочных поверхностей малонагруженных деталей в ремонтном производстве применяют

1. Хромирование
2. Цинкование
3. Меднение
4. Железнение

Изношенные коренные и шатунные шейки коленчатых валов шлифуют с использованием станка

1. 3A423
2. 16K20
3. 6H82
4. 2H135

В ремонтном производстве шейки коленчатых валов наиболее часто восстанавливаются

1. Электродуговой металлизацией
2. Методом ремонтных размеров
3. Электрошлаковой наплавкой
4. Приваркой ленты

Какие поверхности блока цилиндров двигателя целесообразно обрабатывать с использованием горизонтально-расточного станка и специальной борштанги

1. Постели коренных подшипников коленвала
2. Цилиндры блока
3. Плоскость прилегания ГБЦ
4. Отверстия под установочные штифты

Несоосность отверстий под вкладыши коренных подшипников коленчатого вала контролируют с помощью

1. Индикаторного нутромера
2. Оправки с лыской
3. Лазерной указки
4. Микрометрического нутромера

Методом ремонтных размеров восстанавливают

1. Тарелки клапанов
2. Поверхность прилегания головки блока цилиндров к блоку
3. Тормозные диски
4. Цилиндры блока двигателя

Какой вид механической обработки резанием применяется при устранении

коробления головок блоков цилиндра в условиях ремонтного производства

1. Плоское шлифование или фрезерование
2. Безцентровое шлифование
3. Долбление
4. Протягивание

Радиальное биение шеек коленчатого вала перед шлифованием на станке 3А423 контролируют

1. Микрометром
2. Индикатором часового типа
3. Ротаметром
4. Курвиметром

После растачивания цилиндра блока двигателя на следующий ремонтный размер поршень и поршневое кольцо устанавливаются

1. Поршень - ремонтного размера, а поршневое кольцо – номинального размера
2. Поршень - номинального размера, а поршневое кольцо – ремонтного размера
3. Поршень и поршневое кольцо ремонтных размеров
4. Возможны все перечисленные варианты

Плосковершинное хонингование – это

1. Отделочная обработка плоских поверхностей
2. Отделочная обработка наружных поверхностей с различной зернистостью брусков
3. Финишная обработка зубьев шестерен, шлицевых валов, шпоночных пазов
4. Отделочная обработка отверстий с образованием микроплощадок

В случае невозможности растачивания цилиндра блока двигателя на следующий ремонтный размер цилиндр чаще всего восстанавливают

1. Гильзованием
2. Наплавкой
3. Приваркой ленты
4. Нанесением гальванического покрытия

При притирке клапанов притиром является

1. Механизм вращения клапана
2. Клапан
3. Специальная паста с абразивными частицами
4. Седло клапана

Одним из самых прогрессивных способов окончательной обработки цилиндров блока двигателя после растачивания является

1. Внутреннее шлифование
2. Накатка роликами
3. Плосковершинное хонингование
4. Накатка шариками

Операция технологического процесса ремонта машины, заключающаяся в определении степени годности бывших в эксплуатации деталей, называется

1. Идентификация
2. Обследование
3. Дефектация
4. Осмотр

Размеры и другие технические характеристики детали, при которых она может быть поставлена на машину без ремонта и будет удовлетворительно работать в течение предусмотренного межремонтного периода, называют

1. Нормальные
2. Технологические
3. Допустимые
4. Предельные

Размеры и другие технические характеристики деталей, соответствующие рабочим чертежам, называют

1. Нормальные
2. Номинальные
3. Технологические
4. Допустимые

Метод измерения, при котором прибор показывает отклонение измеряемого параметра от установленного размера, называется

1. Противоположный
2. Относительный
3. Двусторонний
4. Паразитный

Если измерительный элемент прибора непосредственно не соприкасается с контролируемой поверхностью, то такой метод называют

1. Абстрактный
2. Относительный
3. Бесконтактный
4. Визуальный

Какой измерительный инструмент имеет нониус

1. Калибр
2. Поверочная линейка
3. Индикатор часового типа
4. Микрометр

Приведите пример механического измерительного прибора

1. Рычажная скоба
2. Микрометрический нутромер
3. Штангензубомер
4. Штангенглубиномер

Метод дефектации деталей, предусматривающий использование пьезоизлучателя и пьезоприемника, называется

1. Магнитный
2. Люминесцентный
3. Ультразвуковой
4. Цветовой

Разновидность капиллярного метода дефектации деталей, при котором на поверхность детали наносят порошок, называется

1. Диффузионный
2. Абразивный
3. Сорбционный
4. Цветовой

Какой метод дефектации наиболее широко используют при проверке герметичности пустотелых деталей

1. Капиллярный
2. Магнитный
3. Ультразвуковой
4. Гидравлический

Критическое значение коэффициента твердости, характеризующего степень агрессивности абразивных частиц по отношению к изнашиваемым поверхностям, находится в пределах

1. 0,1...0,2
2. 0,5...0,7
3. 15...20
4. 2...4

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
ИД 1 ПК-11. Демонстрация знаний причин простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием. ИД 2 ПК-11. Расчет прямого ущерба от простоя единицы	Демонстрация знаний причин простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием.	Расчет прямого ущерба от простоя единицы техники.	Выдача поручений производственному персоналу по устранению причин простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием.

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>техники.</p> <p>ИД 3 ПК-11. Выдача поручений производственному персоналу по устранению причин простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием.</p>			
<p>ИД 1 ПК-13. Демонстрирует знания диагностики сельскохозяйственной техники.</p> <p>ИД 2 ПК-13. Проводит дефектовку, выбраковку и оценку остаточного ресурса составных частей сельскохозяйственной техники.</p> <p>ИД 3 ПК-13. Оформляет акт списания сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Демонстрирует знания диагностики сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Проводит дефектовку, выбраковку и оценку остаточного ресурса составных частей сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Оформляет акт списания сельскохозяйственной техники.</p>
<p>ИД-1 ПК-23. Использование знаний теории и основ проектирования механизмов и машин при разработке рациональных конструкторских решений в агроинженерии.</p> <p>ИД-2 ПК-23. Оптимизация параметров технологических процессов при техническом обслуживании и</p>	<p>Использование знаний теории и основ проектирования механизмов и машин при разработке рациональных конструкторских решений в агроинженерии.</p>	<p>Оптимизация параметров технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Применение систем автоматизированного проектирования технических средств и технологических процессов в агроинженерии.</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
ремонте сельскохозяйственной техники. ИД-3 _{ПК-23} . Применение систем автоматизированного проектирования технических средств и технологических процессов в агроинженерии.			
ИД 1 _{ПК-27} . Выбор рациональной структуры управления, связывающей звенья по техническому обслуживанию и ремонтам. ИД 2 _{ПК-27} . Расчет числа специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники. ИД 3 _{ПК-27} . Определение состава специализированного звена по обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.	Выбор рациональной структуры управления, связывающей звенья по техническому обслуживанию и ремонтам.	Расчет числа специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.	Определение состава специализированного звена по обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРОЦЕССОМ

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

ПК-11 «Способность анализировать причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием»

ПК-13 «Способность рассматривать и подготавливать предложения по списанию сельскохозяйственной техники, оформлять и согласовывать соответствующие документы»

ПК-23 «Способность совершенствовать технические средства и оптимизировать технологические процессы при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники»

ПК-27 «Способность рассчитывать число и состав специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники»

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ

1. Цель статистических методов контроля.
2. Приемочный контроль и контроль производственного процесса.
3. Контроль по неизмеримым и измеримым признакам.
4. Эффективность СМК.
5. Современное состояние и тенденции развития управления качеством.
6. Кружки качества.
7. Сущность и значение средних показателей.
8. Теоретические основы статистических методов контроля.
9. Описательная статистика.
10. Показатели качества как случайные события и величины.
11. Параметры распределения: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение.
12. Медиана и мода случайной величины.
13. Величина интервала.
14. Границы допуска, коэффициент годности.
15. Исследование зависимости показателей качества от параметров технологического процесса
16. Организация статистической работы на предприятии.
17. Источники статистической информации.
18. Виды и способы статистического наблюдения.
19. Порядок сбора информации.
20. Цели сбора данных в процессе контроля качества.
21. Контрольные листки - инструмент для сбора данных и автоматического их упорядочения для облегчения дальнейшего использования собранной информации.
22. Семь инструментов контроля качества.
23. Показатели дефектов, причины дефектов.
24. Диаграмма Парето по результатам деятельности.
25. Диаграмма Парето по причинам.
26. Типы графиков: ломаная линия, столбчатый график, круговой, график-радар.
27. Карта сравнения плановых и фактических показателей.
28. Типы гистограмм.
29. Сравнение гистограмм с границами допуска.
30. Случайные и определенные причины вариации.

31. Типы контрольных карт.
32. Центральная линия, верхний контрольный предел, нижний контрольный предел. Контролируемый процесс.
33. Условия корректировки процесса.
34. Порядок выбора типа контрольной карты.
35. Цель контрольных карт.
36. Контрольные карты для количественных данных, альтернативных, КУСУМ-карта. Интерпретация контрольных карт.
37. Критерии действия особых причин вариации признака.
38. Оценка состояния системы «процесс-потребитель» с помощью контрольных карт Шухарта и границ допуска.
39. Диаграмма рассеивания (разброса)- инструмент, позволяющий определить вид и тесноту связи между парами соответствующих переменных.
40. Использование диаграммы разброса.
41. Варианты скопления точек.
42. Виды корреляций.
43. Метод медиан - оценка степени корреляционной связи.
44. Понятие о корреляционных связях.
45. Виды корреляций.
46. Корреляционный анализ.
47. Оценка тесноты связи между результирующим показателем и факторным по коэффициенту знаков Фехнера.
48. Парная и множественная регрессия.
49. Расчет уравнения регрессии.
50. Понятие и расчет коэффициента корреляции и детерминации, бета-коэффициента.
51. Сущность, основные закономерности и принципы организации производства. Предприятие, как организационная система.
52. Организационно-правовые формы предприятия (организаций) АПК.
53. Формирование земельных территорий и организация использования сельскохозяйственных угодий.
54. Рабочая сила и организация его эффективного использования.
55. Основные и оборотные средства предприятия и организация их использования.
56. Состав и основные принципы построения и ведения системы хозяйства.
57. Система растениеводства и ее элементы.
58. Специализация, сочетание отраслей, кооперирование и комбинирование производства. Система внутрихозяйственного планирования.
59. Сущность, принципы и методы нормирования труда.
60. Понятие, принципы организации, формы, виды и системы оплаты труда.
61. Материальное стимулирование работников.
62. Оплата труда звеньевых, бригадиров, специалистов и руководителей предприятий. Организация отраслей растениеводства.
63. Организация отраслей животноводства.
64. Организация использования транспорта Значение инженерно-технической службы в повышении эффективности использования транспорта.
65. Организация технического сервиса.
66. Роль инженерной службы в повышении эффективности технического обслуживания и ремонта основных средств производства и обеспечении материально-техническими ресурсами сельскохозяйственных предприятий.
67. Планирование ремонта сельскохозяйственной техники и других основных средств производства.

68. Организация материально-технического обеспечения сельскохозяйственных предприятий.
69. Экономическая оценка использования машин в хозяйстве.
70. Сущность, значение, задачи, приемы и методы анализа деятельности предприятия. Анализ специализации, концентрации и размеров предприятия.
71. Анализ эффективности использования ресурсов предприятия.
72. Анализ производственных показателей деятельности в растениеводстве.
73. Анализ экономической эффективности развития отрасли растениеводства.
74. Организация использования машинно-тракторного парка
75. Организационно-экономические основы организации производства.
76. Ресурсный потенциал предприятия и эффективность его использования.
77. Основы рациональной организации производства на предприятии.
78. Нормирование труда, организация систем оплаты труда и материальное стимулирование работников.
79. Организация отраслей растениеводства.
80. Анализ развития отрасли растениеводства.
81. Сущность и структура современного рынка АПК.
82. Способы содержания, рационы и типы кормления животных.
83. Особенности промышленной технологии производства животноводческой продукции.
84. Малые предприятия.
85. Виды корпоративных форм бизнеса;
86. Государственное регулирование деятельности предприятий АПК.
87. Внутренняя и внешняя среда предприятия АПК.
88. Рыночная конкурентная среда.
89. Финансовые ресурсы предприятия.
90. Понятие, экономическая сущность, классификация и структура основных фондов.
91. Учет и оценка ОПФ.
92. Износ и амортизация ОПФ.
93. Воспроизводство ОПФ и проблемы технического перевооружения предприятий АПК.
94. Понятие и структура оборотных средств.
95. Показатели и направления повышения эффективности использования оборотных средств.
96. Понятие трудовых ресурсов и кадрового состава предприятия.
97. Инвестиции и капитальные вложения: понятие, виды, источники финансирования.
98. Сущность и виды себестоимости продукции в сельском хозяйстве.
99. Структура себестоимости продукции и классификация затрат.
100. Факторы и резервы снижения себестоимости сельскохозяйственной продукции.
101. Сущность и функции цены.
102. Виды цен на продукцию.
103. Ценовая политика предприятия АПК, факторы и принципы ценообразования.
104. Прибыль, ее функции, виды и источники.
105. Рентабельность и пути ее увеличения.
106. Показатели эффективности производства.
107. Анализ финансового состояния предприятия.
108. Цель статистических методов контроля.
109. Приемочный контроль и контроль производственного процесса.
110. Контроль по неизмеримым и измеримым признакам.

111. Эффективность СМК.
112. Современное состояние и тенденции развития управления качеством.
113. Кружки качества.
114. Сущность и значение средних показателей.
115. Теоретические основы статистических методов контроля.
116. Описательная статистика.
117. Показатели качества как случайные события и величины.
118. Параметры распределения: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение.
119. Медиана и мода случайной величины.
120. Величина интервала.
121. Границы допуска, коэффициент годности.
122. Исследование зависимости показателей качества от параметров технологического процесса
123. Организация статистической работы на предприятии.
124. Источники статистической информации.
125. Виды и способы статистического наблюдения.
126. Порядок сбора информации.
127. Цели сбора данных в процессе контроля качества.
128. Контрольные листки - инструмент для сбора данных и автоматического их упорядочения для облегчения дальнейшего использования собранной информации.
129. Семь инструментов контроля качества.
130. Показатели дефектов, причины дефектов.
131. Диаграмма Парето по результатам деятельности.
132. Диаграмма Парето по причинам.
133. Типы графиков: ломаная линия, столбчатый график, круговой, график-радар.
134. Карта сравнения плановых и фактических показателей.
135. Типы гистограмм.
136. Сравнение гистограмм с границами допуска.
137. Случайные и определенные причины вариации.
138. Типы контрольных карт.
139. Центральная линия, верхний контрольный предел, нижний контрольный предел. Контролируемый процесс.
140. Условия корректировки процесса.
141. Порядок выбора типа контрольной карты.
142. Цель контрольных карт.
143. Контрольные карты для количественных данных, альтернативных, КУСУМ-карта. Интерпретация контрольных карт.
144. Критерии действия особых причин вариации признака.
145. Оценка состояния системы «процесс-потребитель» с помощью контрольных карт Шухарта и границ допуска.
146. Диаграмма рассеивания (разброса)- инструмент, позволяющий определить вид и тесноту связи между парами соответствующих переменных.
147. Использование диаграммы разброса.
148. Варианты скопления точек.
149. Виды корреляций.
150. Метод медиан - оценка степени корреляционной связи.
151. Понятие о корреляционных связях.
152. Виды корреляций.
153. Корреляционный анализ.
154. Оценка тесноты связи между результирующим показателем и факторным по коэффициенту знаков Фехнера.

155. Парная и множественная регрессия.
156. Расчет уравнения регрессии.
157. Понятие и расчет коэффициента корреляции и детерминации, бета-коэффициента.
158. Сущность, основные закономерности и принципы организации производства. Предприятие, как организационная система.
159. Организационно-правовые формы предприятия (организаций) АПК.
160. Формирование земельных территорий и организация использования сельскохозяйственных угодий.
161. Рабочая сила и организация его эффективного использования.
162. Основные и оборотный средства предприятия и организация их использования.
163. Состав и основные принципы построения и ведения системы хозяйства.
164. Система растениеводства и ее элементы.
165. Специализация, сочетание отраслей, кооперирование и комбинирование производства. Система внутрихозяйственного планирования.
166. Сущность, принципы и методы нормирования труда.
167. Понятие, принципы организации, формы, виды и системы оплаты труда.
168. Материальное стимулирование работников.
169. Оплата труда звеньевых, бригадиров, специалистов и руководителей предприятий. Организация отраслей растениеводства.
170. Организация отраслей животноводства.
171. Организация использования транспорта. Значение инженерно-технической службы в повышении эффективности использования транспорта.
172. Организация технического сервиса.
173. Роль инженерной службы в повышении эффективности технического обслуживания и ремонта основных средств производства и обеспечении материально-техническими ресурсами сельскохозяйственных предприятий.
174. Планирование ремонта сельскохозяйственной техники и других основных средств производства.
175. Организация материально-технического обеспечения сельскохозяйственных предприятий.
176. Экономическая оценка использования машин в хозяйстве.
177. Сущность, значение, задачи, приемы и методы анализа деятельности предприятия. Анализ специализации, концентрации и размеров предприятия.
178. Анализ эффективности использования ресурсов предприятия.
179. Анализ производственных показателей деятельности в растениеводстве.
180. Анализ экономической эффективности развития отрасли растениеводства.
181. Организация использования машинно-тракторного парка
182. Организационно-экономические основы организации производства.
183. Ресурсный потенциал предприятия и эффективность его использования.
184. Основы рациональной организации производства на предприятии.
185. Нормирование труда, организация систем оплаты труда и материальное стимулирование работников.
186. Организация отраслей растениеводства.
187. Анализ развития отрасли растениеводства.
188. Сущность и структура современного рынка АПК.
189. Способы содержания, рационы и типы кормления животных.
190. Особенности промышленной технологии производства животноводческой продукции.
191. Малые предприятия.
192. Виды корпоративных форм бизнеса;

193. Государственное регулирование деятельности предприятий АПК.
194. Внутренняя и внешняя среда предприятия АПК.
195. Рыночная конкурентная среда.
196. Финансовые ресурсы предприятия.
197. Понятие, экономическая сущность, классификация и структура основных фондов.
198. Учет и оценка ОПФ.
199. Износ и амортизация ОПФ.
200. Воспроизводство ОПФ и проблемы технического перевооружения предприятий АПК.
201. Понятие и структура оборотных средств.
202. Показатели и направления повышения эффективности использования оборотных средств.
203. Понятие трудовых ресурсов и кадрового состава предприятия.
204. Инвестиции и капитальные вложения: понятие, виды, источники финансирования.
205. Сущность и виды себестоимости продукции в сельском хозяйстве.
206. Структура себестоимости продукции и классификация затрат.
207. Факторы и резервы снижения себестоимости сельскохозяйственной продукции.
208. Сущность и функции цены.
209. Виды цен на продукцию.
210. Ценовая политика предприятия АПК, факторы и принципы ценообразования.
211. Прибыль, ее функции, виды и источники.
212. Рентабельность и пути ее увеличения.
213. Показатели эффективности производства.
214. Анализ финансового состояния предприятия.

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств показывает:
 - а) величину оборотных средств на 1 руб. реализованной продукции
 - б) величину прибыли на 1 руб. оборотных средств
 - в) количество оборотных средств за анализируемый период
 - г) число оборотов, совершаемых оборотными средствами за год (полугодие, квартал)
 - д) размер реализованной продукции на 1 руб. производственных фондов
 - е) среднюю длительность одного оборота

2. Эффективность использования оборотных средств характеризуют:
 - а) прибыль и рентабельность производства
 - б) уровень отдачи оборотных средств
 - в) коэффициент оборачиваемости и средняя продолжительность одного оборота
 - г) фондоотдача и фондоемкость продукции
 - д) фондовооруженность труда

3. Какое из утверждений противоречит двум другим:
 - а) на предприятии *A* коэффициент оборачиваемости оборотных активов выше, чем на предприятии *S*
 - б) на предприятии *A* период оборота оборотных средств ниже по сравнению с предприятием *B*
 - в) на предприятии *A* коэффициент загрузки оборотных средств выше, чем на предприятии *S*

4. Что включает понятие «валовая прибыль предприятия»:

- а) выручку от реализации продукции
- б) денежное выражение стоимости товаров
- в) разность между выручкой от продаж продукции и полной производственной себестоимостью товарной продукции
- г) прибыль от реализации продукции, результат от прочей реализации доходы от внереализационных операций, расходы и убытки от внереализационных операций
- д) выручку от реализации продукции за вычетом акцизов

5. Основной целью предприятия в условиях рынка является

- а) эффективное использование труда
- б) получение прибыли и обеспечение стабильной финансовой устойчивости в его работе
- в) эффективное использование денег
- г) эффективное использование материальных ресурсов

6. Кадры или трудовые ресурсы предприятия - это...

- а) совокупность работников различных профессионально - квалификационных групп, занятых на предприятии и входящих в его списочный состав
- б) численность работников списочного состава на определенное число или дату с учетом принятых и выбывших за этот день работников
- в) количество работников списочного состава, явившихся на работу
- г) работники, которые непосредственно связаны с производством и его обслуживанием

7. Исходя из экономического содержания все денежные расходы можно разделить на группы (назовите лишнее)

- а) связанные с извлечением прибыли
- б) не связанные с извлечением прибыли
- в) принудительные расходы
- г) дополнительные расходы

8. Рассчитайте трудоемкость выполнения работ, если: произведено продукции на сумму 150 тыс. руб., при этом затраты времени составляют 300 тыс. чел.-ч.

- а) 2 б) 0,5 в) 150 г) 450

9. Определите производственную себестоимость продукции, если полная себестоимость составила 65,7 руб./шт., коммерческие расходы 3,3 руб./шт.

- а) 62,4 руб./шт. б) 69 руб./шт. в) 19,9 руб./шт. г) нет верного варианта

10. Основными принципами предприятия являются

- а) принцип экономичности
- б) принцип финансовой устойчивости
- в) принцип превышения прибыли над рентабельностью
- г) принцип рентабельности

11. Какие формы (системы) оплаты труда существуют

- а) сдельная
- б) повременная
- в) тарифная
- г) договорная

12. К факторам снижения себестоимости продукции относятся:

- а) экономия сырья, топлива, электроэнергии
- б) сокращение расходов по сбыту продукции
- в) увеличение численности рабочих
- г) увеличение количества оборудования

13. Принцип экономичности требует, чтобы достигался

- а) определенный результат при наименьших затратах
- б) при заданном объеме затрат наибольший результат
- в) при заданном объеме затрат наименьший результат
- г) наибольший результат при наименьших затратах

14. Система оплаты труда, когда рабочий получает не только заработок за количество отработанного времени, но и премию за выполнение определенных показателей называется

- а) сдельной
- б) повременно-премиальной
- в) повременной
- г) сдельно-премиальной

15. Принцип финансовой устойчивости означает

- а) такую деятельность предприятия, при которой оно могло в любой момент времени расплатиться по своим долгам или собственными средствами, или путем отсрочки, или за счет получения кредита
- б) достижение определенного результата при наименьших затратах
- в) достижение наибольшего результата при заданном объеме затрат
- г) достижение возможно большей прибыли или возможно большей рентабельности

16. Для оплаты труда вспомогательных рабочих используется

- а) косвенно-сдельная оплата труда
- б) аккордно-сдельная оплата труда
- в) сдельно-прогрессивная оплата труда
- г) сдельно-премиальная оплата труда

17. К основным функциям организации (предприятия) НЕ относятся

- а) материально-техническое обеспечение производства на предприятии
- б) всестороннее развитие и рост объемов производства на предприятии
- в) предпринимательство
- г) социальное обеспечение работников

18. По специализации производства предприятия бывают:

- а) узкоспециализированные
- б) многопрофильные
- в) широкоспециализированные
- г) акционерные

19. К основным средствам не относятся

- а) готовая продукция
- б) здания
- в) сооружения
- г) продуктивный скот

20. К количественной оценке кадров предприятия не относится показатель

- а) текучести кадров
- б) списочной численности
- в) явочной численности
- г) среднесписочной численности за год

21. Открытую подписку на выпускаемые акции проводит:

- а) общество с ограниченной ответственностью
- б) открытое акционерное общество
- в) производственный кооператив
- г) коммандитное товарищество

22. Высшим органом управления акционерным обществом является:

- а) наблюдательный совет
- б) ревизионная комиссия
- в) общее собрание акционеров
- г) совет директоров

23. Минимальное число членов кооператива равно:

- а) 100
- б) 5
- в) 1
- г) 50

24. Унитарное предприятие – это коммерческая организация:

- а) наделенная правом собственности на имущество, закрепленное за ним собственником
- б) не наделенная правом собственности на имущество, закрепленное за ним собственником
- в) частично наделенная правом собственности на имущество, закрепленное за ним собственником
- г) наделяемая правом собственности на имущество по усмотрению собственника

25. федеральное казенное предприятие учреждается решением:

- а) органа местного самоуправления
- б) Правительством РФ
- в) органа местного самоуправления и Правительством РФ
- г) органом государственной власти субъекта Федерации

26. Холдинговая компания – это предприятие:

- а) владеющее контрольными пакетами акций других предприятий
- б) занимающееся сбытом продукции
- в) контролирующее производство одного вида товара
- г) осуществляющее страховую деятельность

27. Высшим органом управления финансово-промышленной группой является:

- а) общее собрание акционеров
- б) совет учредителей
- в) совет директоров компаний, входящих в состав финансово-промышленной группы
- г) центральная компания финансово-промышленной группы

28. Консорциум — это объединение предприятий для осуществления проектов:

- а) на временной основе
- б) на постоянной основе
- в) на один год
- г) на 10 лет

29. Объединение юридически самостоятельных предприятий под общим руководством в хозяйственной деятельности путем установления над ними финансового контроля за счет покупки или обмена акциями является:

- а) синдикатом б) картелем в) концерном г) трестом

30. Некоммерческие организации – это юридические лица, главной целью которых является:

- а) распределение прибыли между учредителями
б) получение прибыли
в) удовлетворение материальных, духовных или иных нематериальных потребностей, социальные, благотворительные, культурные, образовательные или иные общественно-полезные цели
г) удовлетворение только материальных потребностей

1. По какой формуле определяется потребность в тракторах и других средствах механизации, если A - количество необходимых агрегатов, шт; O - объем механизированных работ, га; H - норма выработки одного гектара за смену, га, т; K - коэффициент сменности работы агрегатов, C - агротехнический срок (продолжительность) работ, дней? (один)

- а) $A = O / (H * K * C)$;
б) $A = (O * C) / (H * K)$;
в) $A = (O * K) / (H * C)$;
г) $A = O / (O * K * C)$.

2. В чем измеряется суммарная выработка тракторов за год? (несколько)

- а) в мото-часах;
б) физических гектарах;
в) в условных эталонных гектарах;
г) в рублях.

3. Норма выработки на механизированных агрегатах определяется по формуле, где V_{cp} - средняя скорость, км/ч; B - ширина захвата агрегата, м; T_{oc} - время основной работы (проект), ч; $W_{1ч}$ - производительность за час оперативного времени; T_{oper} - время оперативной работы за смену (проект), ч.

- а) $H_B = W_{1ч} * T_{oc}$;
б) $H_B = (0,1 * V_{cp} * B) * T_{oper}$;
в) $H_B = B * W_{1ч} * T_{пер}$;
г) $H_B = V_{cp} * T_{oc}$

4. В технологической карте потребность в основном горючем для тракторов определяется как произведение нормы его расхода на единицу работы: (один)

- а) и площади в гектарах ;
б) и объема перевезенных грузов ;
в) и часов работы ;
г) и объема работ.

5. Укажите принципы организации сельскохозяйственного производства? (несколько)

- а) обеспечение экономической эффективности производства;
б) оптимизация размеров производства;
в) материальная заинтересованность и ответственность работников;
г) систематичность.

6. Укажите показатели используемые для оценки способов хранения продукции? (несколько)

- а) затраты труда на закладку и хранение;
- б) себестоимость производства;
- в) убыток от хранения;
- г) потеря массы за период хранения.

8. Обосновать потери при хранении картофеля массой 300 т, убыль в весе составила 6%, абсолютный отход - 4,5%. Рассчитайте общие потери при хранении картофеля?

- а) 18 т; б) 12,7 т; в) 30,7 т; г) 31,5 т.

9. Основными элементами организации оплаты труда на предприятии являются? (один)

- а) нормирование труда, тарификация труда, формы оплаты труда;
- б) тарификация труда, система оплаты труда, поощрения;
- в) формы, система и виды оплаты труда;
- г) премии, оклад, стимулирование.

10. Укажите последовательность определения затрат на оплату труда по технологической карт? (один)

- 1) определение тарифного фонда;
- 2) размер дополнительной и повышенной оплаты;
- 3) отчисления на социальные нужды;
- 4) доплата за стаж работы;
- 5) доплата за классность;
- 6) оплата отпусков;
- 7) размер доплаты за продукцию.

Ответы:

- а) 1-7-2-5-4-6-3;
- б) 1-2-7-5-4-6-3;
- в) 1-2-4-5-6-7-3;
- г) 7-1-2-6-5-3-4.

11. Сдельные расценки по оплате труда при аккордно-премиальной системе могут определяться по формуле, где P и P_{100p} - аккордные расценки на единицу и 100 рублей стоимости продукции; H_n и V_{np} - плановый объем и стоимость продукции; Φ - тарифный фонд заработной платы, включая бригадира и других общебригадных работников; Φ_1 - тарифный фонд заработной платы, без общебригадных расходов по оплате труда; K - коэффициент увеличения тарифного фонда (1,25-1,5); K_1 - коэффициент увеличения тарифного фонда с учетом доплат за качество работ и надбавок за классность? (несколько)

- а) $P = (\Phi * K) / H_n$;
- б) $P_{100p} = [(\Phi * K) / V_{np}] * 100$;
- в) $P = (\Phi_1 * K) / H_n$;
- г) $P = (\Phi * K_1) / H_n$

12. При функционировании сельскохозяйственного кооператива личное участие в производственном процессе и управлении? (один)

- а) необязательно;
- б) обязательно;
- в) частично;
- г) по мере получения выплат.

13. Организационно-экономическими основами сельскохозяйственных производственных кооперативов являются? (несколько)

- а) обязательное личное трудовое участие основных и ассоциированных членов;
- б) размер обязательного пая равен для всех членов кооператива;
- в) высшим органом управления является правление кооператива;
- г) минимальное число основных членов кооператива - 5 чел.

14. Разработка производственной программы в растениеводстве в плане производственно-финансовой деятельности включает следующие вопросы: (один)

- а) планирование земельных угодий, урожайности, посевных площадей, валовых сборов и распределения продукции;
- б) планирование земельных угодий, урожайности, посевных площадей, валовых сборов, материальных затрат на производство, распределения продукции;
- в) планирование урожайности и посевных площадей, валовых сборов, накопления удобрений и химической мелиорации почв, материальных затрат на производство, распределения продукции и исчисление ее себестоимости;
- г) планирование финансового результата и окупаемости затрат.

15. Укажите методы используемые при планировании урожайности? (несколько)

- а) корректировки базисной урожайности;
- б) нормативный;
- в) расчетно-конструктивный;
- г) экспериментальный.

16. В сельскохозяйственной организации сложилась следующая урожайность сельскохозяйственных культур: озимая пшеница - 45 ц/га, яровой пшеницы - 36 ц/га, картофеля - 175 ц/га. Среднегодовой прирост урожайности на последние лет составил - озимая пшеница - 8%; яровой пшеницы - 5%; картофеля - 10%. В организации планируется провести сортосмену яровой пшеницы, что позволит повысить ее урожайность на 10%, по остальным культурам прирост урожайности пророст урожайности оставит на том же уровне. Определите плановую урожайность по всем культурам?

- а) озимая пшеница - 45 ц/га, яровой пшеницы - 36 ц/га, картофеля - 175 ц/га;
- б) озимая пшеница - 48,6 ц/га, яровой пшеницы - 37,8 ц/га, картофеля - 192,5 ц/га;
- в) озимая пшеница - 36 ц/га, яровой пшеницы - 18 ц/га, картофеля - 170 ц/га;
- г) озимая пшеница - 48,6 ц/га, яровой пшеницы - 39,6 ц/га, картофеля - 192,5 ц/га.

17. Как рассчитывается коэффициент рабочей силы по приему? (один)

- а) отношение числа принятых на работу к среднесписочной численности работников;
- б) отношение числа выбывших на работу к среднесписочной численности;
- в) отношение общего числа принятых и выбывших на работу к среднесписочной численности;
- г) количество принятых работников.

18. Ограниченное пространство с необходимыми материально-техническими средствами, где один или несколько исполнителей находятся во время выполнения трудового процесса называется? (один)

- а) механизированным звеном;
- б) рабочим местом;
- в) зоной для отдыха;
- г) бригадой.

19. Установление длительных производственных связей по совместному изготовлению продукции или оказанию услуг между специализированными отраслями, предприятиями и цехами называется? (один)

- а) специализация;
- б) интенсификация;
- в) кооперирование;
- г) концентрация.

20. Какими способами проводят машинную уборку картофеля? (один)

- а) поточный, раздельный, комбинированный;
- б) прямое отделение, поточный, смешанный;
- в) поточный, однофазный, комбинированный;
- г) прямое комбайнирование.

21. Баланс кормов - это:

- а) обоснованный расчет потребности в кормах на год;
- б) сопоставление потребности хозяйства в кормах с источниками ее покрытия на тот или иной период;
- в) определение источников поступления кормов;
- г) определение оптимального типа и рациональных норм кормления животных.

22. Рассчитать потребность в кормах га год, если планируется поголовье 400 коров, удой на корову - 5000 кг, выход телят 95%, расход кормов на 1 ц молока - 1,0 ц к. ед :

- а) 20570 ц к. ед б) 20000 ц к. ед в) 20820 ц к. ед г) 25040 ц к. ед

23. Рассчитать валовое производство молока, если планируется среднегодовое поголовье коров 800 голов, а надой 6000 кг молока

- а) 48000 кг; б) 4800 центнеров; в) 4800 тонн; г) 480000 кг.

24. Рассчитать валовое производство прироста крупного рогатого скота за год, если планируется среднегодовое поголовье молодняки 1200 голов, а среднесуточный прирост 600 грамм

- а) 219 тонн б) 720 тонн в) 380,2 тонн г) 262,8 тонн

25. Основные способы содержания крупного рогатого скота:

- а) привязной, беспривязный;
- б) стойлово-пастбищный, стойлово-лагерный;
- в) индивидуальный, групповой;
- г) зимний, летний.

26. Преимущества беспривязно-боксового содержания животных:

- а) лучшие условия для индивидуального обслуживания коров, исключение обезлички;
- б) повышение производительности труда, улучшение состояния здоровья животных и воспроизводительной способности;
- в) исключение обезлички, снижение трудоемкости;
- г) обеспечивает получение более высоких удоев и долготнее использование коров.

27. Преимущества мобильных кормораздатчиков

- а) надежны в работе, просты в эксплуатации, совмещение операций;
- б) улучшение микроклимата в помещении;
- в) равномерная раздача с меньшими потерями корма;
- г) не требуют широких кормовых проходов.

28.Поточно-цеховая система производства молока – это:

- а) разделение поголовья по возрасту;
- б) разделение поголовья коров на крупные технологические цеха в зависимости от физиологического состояния животных;
- в) разделение поголовья по полу;
- г) разделение животных по половозрастным группам.

29.Наиболее прогрессивный вариант суточного режима для операторов машинного доения:

- а) односменный
- б) двусменный
- в) трехсменный
- г) односменный и трехсменный

30.Себестоимость 1 кг молока составляет 10 рублей, цена реализации 12 рублей, уровень рентабельности равен:

- а) 8% ; б) 15% ; в) 20% ; г) 30%.

1. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств показывает:

- а) величину оборотных средств на 1 руб. реализованной продукции
- б) величину прибыли на 1 руб. оборотных средств
- в) количество оборотных средств за анализируемый период
- г) число оборотов, совершаемых оборотными средствами за год (полугодие, квартал)
- д) размер реализованной продукции на 1 руб. производственных фондов
- е) среднюю длительность одного оборота

2. Эффективность использования оборотных средств характеризуют:

- а) прибыль и рентабельность производства
- б) уровень отдачи оборотных средств
- в) коэффициент оборачиваемости и средняя продолжительность одного оборота
- г) фондоотдача и фондоемкость продукции
- д) фондовооруженность труда

3. Какое из утверждений противоречит двум другим:

- а) на предприятии *A* коэффициент оборачиваемости оборотных активов выше, чем на предприятии *S*
- б) на предприятии *A* период оборота оборотных средств ниже по сравнению с предприятием *B*
- в) на предприятии *A* коэффициент загрузки оборотных средств выше, чем на предприятии *S*

4. Что включает понятие «валовая прибыль предприятия»:

- а) выручку от реализации продукции
- б) денежное выражение стоимости товаров
- в) разность между выручкой от продаж продукции и полной производственной себестоимостью товарной продукции
- г) прибыль от реализации продукции, результат от прочей реализации доходы от внереализационных операций, расходы и убытки от внереализационных операций
- д) выручку от реализации продукции за вычетом акцизов

5. Основной целью предприятия в условиях рынка является

- а) эффективное использование труда
- б) получение прибыли и обеспечение стабильной финансовой устойчивости в его работе
- в) эффективное использование денег
- г) эффективное использование материальных ресурсов

6. Кадры или трудовые ресурсы предприятия - это...

- а) совокупность работников различных профессионально - квалификационных групп, занятых на предприятии и входящих в его списочный состав
- б) численность работников списочного состава на определенное число или дату с учетом принятых и выбывших за этот день работников
- в) количество работников списочного состава, явившихся на работу
- г) работники, которые непосредственно связаны с производством и его обслуживанием

7. Исходя из экономического содержания все денежные расходы можно разделить на группы (назовите лишнее)

- а) связанные с извлечением прибыли
- б) не связанные с извлечением прибыли
- в) принудительные расходы
- г) дополнительные расходы

8. Рассчитайте трудоемкость выполнения работ, если: произведено продукции на сумму 150 тыс. руб., при этом затраты времени составляют 300 тыс. чел.-ч.

- а) 2 б) 0,5 в) 150 г) 450

9. Определите производственную себестоимость продукции, если полная себестоимость составила 65,7 руб./шт., коммерческие расходы 3,3 руб./шт.

- а) 62,4 руб./шт. б) 69 руб./шт. в) 19,9 руб./шт. г) нет верного варианта

10. Основными принципами предприятия являются

- а) принцип экономичности
- б) принцип финансовой устойчивости
- в) принцип превышения прибыли над рентабельностью
- г) принцип рентабельности

11. Какие формы (системы) оплаты труда существуют

- а) сдельная
- б) повременная
- в) тарифная
- г) договорная

12. К факторам снижения себестоимости продукции относятся:

- а) экономия сырья, топлива, электроэнергии
- б) сокращение расходов по сбыту продукции
- в) увеличение численности рабочих
- г) увеличение количества оборудования

13. Принцип экономичности требует, чтобы достигался

- а) определенный результат при наименьших затратах
- б) при заданном объеме затрат наибольший результат
- в) при заданном объеме затрат наименьший результат
- г) наибольший результат при наименьших затратах

14. Система оплаты труда, когда рабочий получает не только заработок за количество отработанного времени, но и премию за выполнение определенных показателей называется

- а) сдельной
- б) повременно-премиальной
- в) повременной
- г) сдельно-премиальной

15. Принцип финансовой устойчивости означает

- а) такую деятельность предприятия, при которой оно могло в любой момент времени расплатиться по своим долгам или собственными средствами, или путем отсрочки, или за счет получения кредита
- б) достижение определенного результата при наименьших затратах
- в) достижение наибольшего результата при заданном объеме затрат
- г) достижение возможно большей прибыли или возможно большей рентабельности

16. Для оплаты труда вспомогательных рабочих используется

- а) косвенно-сдельная оплата труда
- б) аккордно-сдельная оплата труда
- в) сдельно-прогрессивная оплата труда
- г) сдельно-премиальная оплата труда

17. К основным функциям организации (предприятия) НЕ относятся

- а) материально-техническое обеспечение производства на предприятии
- б) всестороннее развитие и рост объемов производства на предприятии
- в) предпринимательство
- г) социальное обеспечение работников

18. По специализации производства предприятия бывают:

- а) узкоспециализированные
- б) многопрофильные
- в) широкоспециализированные
- г) акционерные

19. К основным средствам не относятся

- а) готовая продукция
- б) здания
- в) сооружения
- г) продуктивный скот

20. К количественной оценке кадров предприятия не относится показатель

- а) текучести кадров
- б) списочной численности
- в) явочной численности
- г) среднесписочной численности за год

21. Открытую подписку на выпускаемые акции проводит:

- а) общество с ограниченной ответственностью
- б) открытое акционерное общество
- в) производственный кооператив
- г) коммандитное товарищество

22. Высшим органом управления акционерным обществом является:
- а) наблюдательный совет
 - б) ревизионная комиссия
 - в) общее собрание акционеров
 - г) совет директоров
23. Минимальное число членов кооператива равно:
- а) 100
 - б) 5
 - в) 1
 - г) 50
24. Унитарное предприятие – это коммерческая организация:
- а) наделенная правом собственности на имущество, закрепленное за ним собственником
 - б) не наделенная правом собственности на имущество, закрепленное за ним собственником
 - в) частично наделенная правом собственности на имущество, закрепленное за ним собственником
 - г) наделяемая правом собственности на имущество по усмотрению собственника
25. федеральное казенное предприятие учреждается решением:
- а) органа местного самоуправления
 - б) Правительством РФ
 - в) органа местного самоуправления и Правительством РФ
 - г) органом государственной власти субъекта Федерации
26. Холдинговая компания – это предприятие:
- а) владеющее контрольными пакетами акций других предприятий
 - б) занимающееся сбытом продукции
 - в) контролирующее производство одного вида товара
 - г) осуществляющее страховую деятельность
27. Высшим органом управления финансово-промышленной группой является:
- а) общее собрание акционеров
 - б) совет учредителей
 - в) совет директоров компаний, входящих в состав финансово-промышленной группы
 - г) центральная компания финансово-промышленной группы
28. Консорциум — это объединение предприятий для осуществления проектов:
- а) на временной основе
 - б) на постоянной основе
 - в) на один год
 - г) на 10 лет
29. Объединение юридически самостоятельных предприятий под общим руководством в хозяйственной деятельности путем установления над ними финансового контроля за счет покупки или обмена акциями является:
- а) синдикатом
 - б) картелем
 - в) концерном
 - г) трестом
30. Некоммерческие организации – это юридические лица, главной целью которых является:
- а) распределение прибыли между учредителями
 - б) получение прибыли
 - в) удовлетворение материальных, духовных или иных нематериальных

потребностей, социальные, благотворительные, культурные, образовательные или иные общественно-полезные цели

г) удовлетворение только материальных потребностей

1. По какой формуле определяется потребность в трактора и других средствах механизации, если А - количество необходимых агрегатов, шт; О - объем механизированных работ, га; Н - норма выработки одного гектара за смену, га, т; К - коэффициент сменности работы агрегатов, С - агротехнический срок (продолжительность) работ, дней? (один)

а) $A = O / (H * K * C)$;

б) $A = (O * C) / (H * K)$;

в) $A = (O * K) / (H * C)$;

г) $A = O / (O * K * C)$.

2. В чем измеряется суммарная выработка тракторов за год? (несколько)

а) в мото-часах;

б) физических гектарах;

в) в условных эталонных гектарах;

г) в рублях.

3. Норма выработки на механизированных агрегатах определяется по формуле, где V_{cp} - средняя скорость, км/ч; В - ширина захвата агрегата, м; T_{oc} - время основной работы (проект), ч; $W_{1ч}$ - производительность за час оперативного времени; $T_{опер}$ - время оперативной работы за смену (проект), ч.

а) $H_B = W_{1ч} * T_{oc}$;

б) $H_B = (0,1 * V_{cp} * B) * T_{опер}$;

в) $H_B = B * W_{1ч} * T_{пер}$;

г) $H_B = V_{cp} * T_{oc}$

4. В технологической карте потребность в основном горючем для тракторов определяется как произведение нормы его расхода на единицу работы: (один)

а) и площади в гектарах ;

б) и объема перевезенных грузов ;

в) и часов работы ;

г) и объема работ.

5. Укажите принципы организации сельскохозяйственного производства? (несколько)

а) обеспечение экономической эффективности производства;

б) оптимизация размеров производства;

в) материальная заинтересованность и ответственность работников;

г) систематичность.

6. Укажите показатели используемые для оценки способов хранения продукции? (несколько)

а) затраты труда на закладку и хранение;

б) себестоимость производства;

в) убыток от хранения;

г) потеря массы за период хранения.

8. Обосновать потери при хранении картофеля массой 300 т, убыль в весе составила 6%, абсолютный отход - 4,5%. Рассчитайте общие потери при хранении картофеля?

а) 18 т; б) 12,7 т; в) 30,7 т; г) 31,5 т.

9. Основными элементами организации оплаты труда на предприятии являются? (один)

- а) нормирование труда, тарификация труда, формы оплаты труда;
- б) тарификация труда, система оплаты труда, поощрения;
- в) формы, система и виды оплаты труда;
- г) премии, оклад, стимулирование.

10. Укажите последовательность определения затрат на оплату труда по технологической карт? (один)

- 1) определение тарифного фонда;
- 2) размер дополнительной и повышенной оплаты;
- 3) отчисления на социальные нужды;
- 4) доплата за стаж работы;
- 5) доплата за классность;
- б) оплата отпусков;
- 7) размер доплаты за продукцию.

Ответы:

- а) 1-7-2-5-4-6-3;
- б) 1-2-7-5-4-6-3;
- в) 1-2-4-5-6-7-3;
- г) 7-1-2-6-5-3-4.

11. Сдельные расценки по оплате труда при аккордно-премиальной системе могут определяться по формуле, где P и P_{100p} - аккордные расценки на единицу и 100 рублей стоимости продукции; H_n и V_{np} - плановый объем и стоимость продукции; Φ - тарифный фонд заработной платы, включая бригадира и других общебригадных работников; Φ_1 - тарифный фонд заработной платы, без общебригадных расходов по оплате труда; K - коэффициент увеличения тарифного фонда (1,25-1,5); K_1 - коэффициент увеличения тарифного фонда с учетом доплат за качество работ и надбавок за классность? (несколько)

- а) $P = (\Phi * K) / H_n$;
- б) $P_{100p} = [(\Phi * K) / V_{np}] * 100$;
- в) $P = (\Phi_1 * K) / H_n$;
- г) $P = (\Phi * K_1) / H_n$

12. При функционировании сельскохозяйственного кооператива личное участие в производственном процессе и управлении? (один)

- а) необязательно;
- б) обязательно;
- в) частично;
- г) по мере получения выплат.

13. Организационно-экономическими основами сельскохозяйственных производственных кооперативов являются? (несколько)

- а) обязательное личное трудовое участие основных и ассоциированных членов;
- б) размер обязательного пая равен для всех членов кооператива;
- в) высшим органом управления является правление кооператива;
- г) минимальное число основных членов кооператива - 5 чел.

14. Разработка производственной программы в растениеводстве в плане производственно-финансовой деятельности включает следующие вопросы: (один)

- а) планирование земельных угодий, урожайности, посевных площадей, валовых сборов и распределения продукции;

- б) планирование земельных угодий, урожайности, посевных площадей, валовых сборов, материальных затрат на производство, распределения продукции;
- в) планирование урожайности и посевных площадей, валовых сборов, накопления удобрений и химической мелиорации почв, материальных затрат на производство, распределения продукции и исчисление ее себестоимости;
- г) планирование финансового результата и окупаемости затрат.

15. Укажите методы используемые при планировании урожайности? (несколько)

- а) корректировки базисной урожайности;
- б) нормативный;
- в) расчетно-конструктивный;
- г) экспериментальный.

16. В сельскохозяйственной организации сложилась следующая урожайность сельскохозяйственных культур: озимая пшеница - 45 ц/га, яровой пшеницы - 36 ц/га, картофеля - 175 ц/га. Среднегодовой прирост урожайности на последние лет составил - озимая пшеница - 8%; яровой пшеницы - 5%; картофеля - 10%. В организации планируется провести сортосмену яровой пшеницы, что позволит повысить ее урожайность на 10%, по остальным культурам прирост урожайности пророст урожайности оставит на том же уровне. Определите плановую урожайность по всем культурам?

- а) озимая пшеница - 45 ц/га, яровой пшеницы - 36 ц/га, картофеля - 175 ц/га;
- б) озимая пшеница - 48,6 ц/га, яровой пшеницы - 37,8 ц/га, картофеля - 192,5 ц/га;
- в) озимая пшеница - 36 ц/га, яровой пшеницы - 18 ц/га, картофеля - 170 ц/га;
- г) озимая пшеница - 48,6 ц/га, яровой пшеницы - 39,6 ц/га, картофеля - 192,5 ц/га.

17. Как рассчитывается коэффициент рабочей силы по приему? (один)

- а) отношение числа принятых на работу к среднесписочной численности работников;
- б) отношение числа выбывших на работу к среднесписочной численности
- в) отношение общего числа принятых и выбывших на работу к среднесписочной численности;
- г) количество принятых работников.

18. Ограниченное пространство с необходимыми материально-техническими средствами, где один или несколько исполнителей находятся во время выполнения трудового процесса называется? (один)

- а) механизированным звеном;
- б) рабочим местом;
- в) зоной для отдыха;
- г) бригадой.

19. Установление длительных производственных связей по совместному изготовлению продукции или оказанию услуг между специализированными отраслями, предприятиями и цехами называется? (один)

- а) специализация;
- б) интенсификация;
- в) кооперирование;
- г) концентрация.

20. Какими способами проводят машинную уборку картофеля? (один)

- а) поточный, отдельный, комбинированный;
- б) прямое отделение, поточный, смешанный;

- в) поточный, однофазный, комбинированный;
- г) прямое комбайнирование.

21. Баланс кормов - это:

- а) обоснованный расчет потребности в кормах на год;
- б) сопоставление потребности хозяйства в кормах с источниками ее покрытия на тот или иной период;
- в) определение источников поступления кормов;
- г) определение оптимального типа и рациональных норм кормления животных.

22. Рассчитать потребность в кормах га год, если планируется поголовье 400 коров, удой на корову - 5000 кг, выход телят 95%, расход кормов на 1 ц молока - 1,0 ц к. ед.:

- а) 20570 ц к.ед
- б) 20000 ц к.ед
- в) 20820 ц к.ед
- г) 25040 ц к.ед

23. Рассчитать валовое производство молока, если планируется среднегодовое поголовье коров 800 голов, а надой 6000 кг молока

- а) 48000 кг;
- б) 4800 центнеров;
- в) 4800 тонн;
- г) 480000кг.

24. Рассчитать валовое производство прироста крупного рогатого скота за год, если планируется среднегодовое поголовье молодняки 1200 голов, а среднесуточный прирост 600 грамм

- а) 219 тонн
- б) 720 тонн
- в) 380,2 тонн
- г) 262,8 тонн

25. Основные способы содержания крупного рогатого скота:

- а) привязной, беспривязный;
- б) стойлово-пастбищный, стойлово-лагерный;
- в) индивидуальный, групповой;
- г) зимний, летний.

26. Преимущества беспривязно-боксового содержания животных:

- а) лучшие условия для индивидуального обслуживания коров, исключение обезлички;
- б) повышение производительности труда, улучшение состояния здоровья животных и воспроизводительной способности;
- в) исключение обезлички, снижение трудоемкости;
- г) обеспечивает получение более высоких удоев и долготнее использование коров.

27. Преимущества мобильных кормораздатчиков

- а) надежны в работе, просты в эксплуатации, совмещение операций;
- б) улучшение микроклимата в помещении;
- в) равномерная раздача с меньшими потерями корма;
- г) не требуют широких кормовых проходов.

28. Поточно-цеховая система производства молока – это:

- а) разделение поголовья по возрасту;
- б) разделение поголовья коров на крупные технологические цеха в зависимости от физиологического состояния животных;
- в) разделение поголовья по полу;
- г) разделение животных по половозрастным группам.

29. Наиболее прогрессивный вариант суточного режима для операторов машинного доения:

- а) односменный

- б) двусменный
- в) трехсменный
- г) односменный и трехсменный

30. Себестоимость 1 кг молока составляет 10 рублей, цена реализации 12 рублей, уровень рентабельности равен:

- а) 8% ;
- б) 15% ;
- в) 20% ;
- г) 30%.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД-1_{ПК-11}. Демонстрация знаний причин простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием.</p> <p>ИД-2_{ПК-11}. Расчет прямого ущерба от простоя единицы.</p> <p>ИД-3_{ПК-11}. Выдача поручений производственному персоналу по устранению причин простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием.</p>	<p>Демонстрация знаний причин простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием.</p>	<p>Расчет прямого ущерба от простоя единицы.</p>	<p>Выдача поручений производственному персоналу по устранению причин простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием.</p>
<p>ИД 1_{ПК-13}. Демонстрирует знания диагностики сельскохозяйственной техники.</p> <p>ИД 2_{ПК-13}. Проводит дефектовку, выбраковку и оценку остаточного ресурса составных частей сельскохозяйственной техники.</p> <p>ИД 3_{ПК-13}. Оформляет акт списания</p>	<p>Демонстрирует знания диагностики сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Проводит дефектовку, выбраковку и оценку остаточного ресурса составных частей сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Оформляет акт списания сельскохозяйственной техники.</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
сельскохозяйственной техники.			
<p>ИД-1_{ПК-23}. Использование знаний теории и основ проектирования механизмов и машин при разработке рациональных конструкторских решений в агроинженерии.</p> <p>ИД-2_{ПК-23}. Оптимизация параметров технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники.</p> <p>ИД-3_{ПК-23}. Применение систем автоматизированного проектирования технических средств и технологических процессов в агроинженерии.</p>	Использование знаний теории и основ проектирования механизмов и машин при разработке рациональных конструкторских решений в агроинженерии.	Оптимизация параметров технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники.	Применение систем автоматизированного проектирования технических средств и технологических процессов в агроинженерии.

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД 1 ПК-27. Выбор рациональной структуры управления, связывающей звенья по техническому обслуживанию и ремонтам.</p> <p>ИД 2 ПК-27. Расчет числа специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.</p> <p>ИД 3 ПК-27. Определение состава специализированного звена по обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Выбор рациональной структуры управления, связывающей звенья по техническому обслуживанию и ремонтам.</p>	<p>Расчет числа специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Определение состава специализированного звена по обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.</p>

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

ПК-1. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей

ПК-2. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-3. Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика

ПК-4. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний

ПК-5. Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации со стороны заказчика

ПК-6. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

ПК-7. Способен руководить проектами со стороны заказчика искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика

ПК-8. Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов

ПК-9. Способен руководить проектами по со стороны заказчика созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях

ПК-10. Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологий искусственного интеллекта в прикладных областях

ПК-18. Способность разрабатывать предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и оценивать риски от их внедрения

ПК-19. Способность представлять руководству на рассмотрение предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники

ПК-27. Способен рассчитывать число и состав специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники

ПК-28. Способен принимать участие в разработке стратегии развития организации и перспективных планов её технического развития

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ

Раскройте структуру машиностроительного и ремонтного производств. Что такое производственный и технологический процессы. Что такое операция, переход, установ, позиция, проход.

Каковы основные операции технологического процесса ремонта машины.

Раскройте основы механической теории изнашивания.

Раскройте основы молекулярной теории изнашивания.

Приведите примеры абразивного износа. Что такое коэффициент твердости. Его предельное значение.

Каковы основные виды трения. Раскройте их сущность.

От каких параметров зависит минимальная толщина смазки.

Что такое электрохимическая коррозия. Условия ее образования.

Каковы основные пути снижения интенсивности механического изнашивания и

коррозии.

В чем основная сущность восстановления деталей методом пластического деформирования.

Каковы основные способы пластической деформации. Для каждого способа приведите примеры восстанавливаемых деталей.

Каковы основные способы упрочнения деталей пластическим деформированием. Для каждого способа приведите примеры упрочняемых деталей.

Какие факторы помимо применения того или иного способа пластического упрочнения влияют на механические свойства обрабатываемых поверхностей деталей.

Раскройте сущность автоматической наплавки под слоем флюса. Какое оборудование, оснастка и материалы необходимы для наплавки.

Раскройте сущность вибродуговой наплавки. Ее преимущества перед другими способами наплавки.

Раскройте сущность электрошлаковой наплавки. Ее преимущества перед другими способами наплавки.

Раскройте сущность восстановления изношенных деталей электроконтактной приваркой ленты. В чем преимущества данного способа восстановления деталей.

Раскройте сущность наплавки деталей с помощью порошковой проволоки. В чем преимущество применения порошковых проволок при наплавке.

В чем общая сущность газотермического напыления и отличие от наплавки.

Какова основная характеристика, определяющая работоспособность газотермических покрытий.

Раскройте сущность электродуговой металлизации. Каким образом образуется электрическая дуга.

Раскройте сущность плазменной металлизации. Ее преимущества перед другими способами напыления. Какие бывают плазмообразующие газы. Какого вида может быть плазменная дуга, от чего это зависит.

Раскройте сущность газовой металлизации. Ее преимущества перед другими способами напыления. Какие применяют горючие газы.

Раскройте сущность детонационного напыления металлов. Преимущество этого метода перед другими способами напыления.

Какое явление лежит в основе гальванического способа нанесения покрытий.

Каковы основные свойства электролита.

Какие подготовительные операции проводят перед нанесением гальванического покрытия, и с какой целью.

Каковы основные виды гальванических покрытий. Факторы, влияющие на выбор гальванического покрытия.

Каковы основные способы нанесения гальванических покрытий. Их преимущества и недостатки.

Каковы основные этапы обработки гальванических покрытий после нанесения. С какой целью они проводятся.

Каковы основные виды моющих жидкостей (реагентов) используются при очистке машин.

Каковы основные способы очистки (регенерации) моющих растворов.

Каковы основные правила разборки машин и отдельных узлов.

Что такое комплектование узлов и деталей. Штучный и селективный подбор.

Каковы основные правила сборки узлов и агрегатов машин.

Что такое обкатка и испытание машин. Виды и режимы обкатки.

Каковы основные компоненты лакокрасочных покрытий. Приведите примеры пленкообразующих веществ, растворителей, пигментов и других компонентов.

Каковы основные виды готовых лакокрасочных покрытий. Их назначение при окраске машин.

Раскройте основные способы нанесения лакокрасочных покрытий.
 Раскройте основные способы сушки лакокрасочных покрытий.
 Раскройте основные способы проверки качества лакокрасочных покрытий
 От каких параметров зависит минимальная толщина смазки.
 Что такое дефектация.
 Какие типы размеров различают при дефектации деталей.
 Каковы основные методы измерения.
 Каковы основные виды измерительных средств. Приведите примеры.
 Раскройте сущность капиллярного метода дефектоскопии.
 Раскройте сущность магнитного метода дефектоскопии.
 Раскройте сущность пневматического и гидравлического методов дефектоскопии.
 Раскройте сущность ультразвукового метода дефектоскопии.
 Дефектация коленчатых валов.
 Дефектация деталей цилиндрично-поршневой и шатунно-поршневой групп.
 Дефектация деталей газораспределительного механизма.
 Дефектация зубчатых колес.
 Дефектация подшипников качения.

Каковы основные неисправности коленчатых валов. Каким способом чаще всего устраняют износ и изгиб коленчатых валов, с помощью какого оборудования, какие используются инструменты.

Каковы основные неисправности блоков цилиндров. Каким образом устраняется износ цилиндров блока. Что такое плосковершинное хонингование. Каким образом восстанавливается соосность опор под коренные подшипники коленчатого вала.

Каковы основные неисправности головок блока цилиндров. Каким образом устраняется коробление поверхности прилегания ГБЦ к блоку.

Каковы основные неисправности клапанного механизма. Как притираются клапан и седло клапана. Что является притиром.

Неисправности, проверка работоспособности и ремонт автотракторного электрооборудования.

Обкатка и испытание машин после ремонта.

Дайте определение системы испытаний.

Каковы основные этапы испытания машин на надежность.

Что такое режим испытаний.

Приведите примеры альтернативных режимов испытаний.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
ИД 1 ПК-1. Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей	Исследует с помощью направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей	Исследует направления применения систем искусственног о интеллекта для различных предметных областей	Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в предметной области
ИД 2 ПК-1. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в	Выбирает методы и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в предметных областях	Выбирает методы и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в предметных областях	Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
зависимости от особенностей предметной области			
ИД 1 ПК-2. Выбирать программные платформы систем, основанных на знаниях ИД 2 ПК-2. Участвует в проведении экспериментальной проверки работоспособности систем, основанных на знаниях	Выбирать при помощи программные платформы систем, основанных на знаниях	Выбирать программные платформы систем, основанных на знаниях	Участвует в проведении экспериментальной проверки работоспособности систем, основанных на знаниях
ИД 1 ПК-3. Организует работы по управлению проектами создания, внедрения и использования систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика ИД 2 ПК-3. Организует и руководит коллективной работой по созданию, внедрению и использованию систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика	Организует с помощью работы по управлению проектами создания, внедрения и использования систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика	Организует работы по управлению проектами создания, внедрения и использования систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика	Организует и руководит коллективной работой по созданию, внедрению и использованию систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика
ИД 1 ПК-4. Выбирает и применяет методы сбора и извлечения знаний ИД 2 ПК-4. Участвует в процессе концептуального моделирования и структурирования знаний ИД 3 ПК-4 Организует решение задач профессиональной деятельности на основе использования систем, основанных на знаниях	Выбирает и применяет методы сбора и извлечения знаний	Участвует в процессе концептуального моделирования и структурирования знаний	Организует решение задач профессиональной деятельности на основе использования систем, основанных на знаниях
ИД 1 ПК-5 Участвует в разработке архитектуры систем бизнес-аналитики для различных предметных областей ИД 2 ПК-5 Выбирает комплексы методов и инструментальных средств бизнес-аналитики для решения задач профессиональной деятельности в зависимости от особенностей предметной	Демонстрация знаний управления проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации	Выбирает комплексы методов и инструментальных средств бизнес-аналитики для решения задач профессиональной деятельности	Осуществляет руководство проектами по построению системы бизнес-аналитики в организации со стороны заказчика

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
области ИД 3 ПК-5 Осуществляет руководство проектами по построению системы бизнес-аналитики в организации со стороны заказчика			
ИД 1 ПК-6 Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	Демонстрация знаний задач по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	Решение задач по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	Оценка экономических рисков при решении задач по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области
ИД 1 ПК-7 Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика ИД 2 ПК-7 Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения	Демонстрация знаний проектов искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения	Разработка архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения
ИД 1 ПК-8 Руководит работами по оценке и выбору моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленных задач со стороны заказчика ИД 2 ПК-8 Руководит созданием систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств со стороны заказчика ИД 3 ПК-8 Руководит проектами по разработке, систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких	Руководит работами по оценке и выбору моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленных задач со стороны заказчика	Руководит созданием систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств со стороны заказчика	Руководит проектами по разработке, систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов со стороны заказчика

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
нейронных сетей и нечетких моделей и методов со стороны заказчика			
ИД 1 ПК-9 Осуществляет руководство проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика	Демонстрирует знания проектов по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	Участвует в разработке проектов по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	Осуществляет руководство проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях
ИД 1 ПК-10 Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение» со стороны заказчика ИД 2 ПК-10 Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой технологии «Обработка естественного языка» со стороны заказчика ИД 3 ПК-10 Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой технологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений» со стороны заказчика ИД 4 ПК-10 Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой технологии «Распознавание и синтез речи» со стороны заказчика ИД 5 ПК-10 Руководит исследовательскими проектами по развитию новых направлений в области искусственного интеллекта со стороны заказчика	Демонстрирует знания прикладных задач в областях сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение», «Обработка естественного языка», «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений», «Распознавание и синтез речи»	Решает прикладные задачи в областях сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение», «Компьютерное зрение», «Обработка естественного языка», «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений», «Распознавание и синтез речи»	Реализует проекты в областях сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение», «Обработка естественного языка», «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений», «Распознавание и синтез речи»

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД-1_{ПК-18}. Демонстрация знаний эксплуатационных показателей и методов их повышения при эксплуатации.</p> <p>ИД-2_{ПК-18}. Разработка способов повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>ИД-3_{ПК-18}. Оценка экономических рисков при внедрении новых методов повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Демонстрация знаний эксплуатационных показателей и методов их повышения при эксплуатации.</p>	<p>Разработка способов повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Оценка экономических рисков при внедрении новых методов повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>
<p>ИД-1_{ПК-19}. Демонстрация знаний методов мониторинга показателей эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>ИД-2_{ПК-19}. Разработка предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>ИД-3_{ПК-19}. Обоснование предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Демонстрация знаний методов мониторинга показателей эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Разработка предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Обоснование предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>
<p>ИД 1_{ПК-27}. Выбирает рациональную структуру управления, связывающую звенья по техническому обслуживанию и ремонтам сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 2_{ПК-27}. Рассчитывает число специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p>	<p>Выбор рациональной структуры управления, связывающей звенья по техническому обслуживанию и ремонту.</p>	<p>Расчет числа специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Определение состава специализированного звена по обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
ИД 3 ПК-27. Определяет состав специализированного звена по обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники			
ИД 1 ПК-28. Осуществляет поиск прогрессивных технологий производства сельскохозяйственной продукции ИД 2 ПК-28. Разрабатывает на основе известных методик стратегию развития организации и перспективных планов её технического развития ИД 3 ПК-28. Внедряет в условиях производства стратегию развития организации и перспективные планы её технического развития	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.

ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

ПК-11 Способен анализировать причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием

ПК-12 Способен проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве и использованием методов математического моделирования

ПК-13 Способен рассматривать и подготавливать предложения по списанию сельскохозяйственной техники, оформлять и согласовывать соответствующие документы

ПК-14 Способен осуществлять подбор сторонних организаций и оформлять с ними договора для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

ПК-15 Способен анализировать эффективность эксплуатации сельскохозяйственной техники

ПК-16 Способен рассматривать предложения персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и подготовка заключений по ним

ПК-20 Способен вносить коррективы в планы работы подразделения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, согласованных с руководством организации

ПК-21 Способен выдавать производственные задания персоналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности эксплуатации с/х техники, осуществлять контроль их выполнения

ПК-22 Способен проводить инструктаж по охране труда и контролировать соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма

ПК-23 Способность совершенствовать технические средства и оптимизировать технологические процессы при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники

ПК-29 Способен осуществлять прием новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники с оформлением соответствующих документов

ПК-30 Способен выбирать ответственное лицо, назначать и закреплять за ним сельскохозяйственную технику

ПК-31 Способен выдавать производственные задания персоналу по выполнению работ, связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники, и контроль их выполнения

ПК-32 Способен распределять технические обслуживания и ремонты сельскохозяйственной техники по времени и месту проведения

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ

1. Какие виды профессиональной деятельности предусмотрены к освоению при обучении магистранта в соответствии с профилем подготовки.

2. Характеристики направления подготовки магистранта в производственно-технологической деятельности.

3. Характеристики направления подготовки магистранта в научно-исследовательской деятельности.
4. Что такое организация производством?
5. Что такое себестоимость продукции?
6. Что входит в эксплуатационные затраты?
7. Дайте понятие оборотные средства и капиталовложения.
8. Что такое рентабельность?
9. В чем сущность производственных сил и производственных отношений.
10. Понятие оптимального качества. Оптимизация затрат на качество.
11. Раскройте закономерности сельскохозяйственного производства.
12. Каковы особенности организации управления сельскохозяйственного производства.
13. Структура и содержание затрат на повышение качества продукции.
14. Классификация предприятий АПК по организационно-правовым факторам.
15. Преимущества и недостатки кооперации в сельском хозяйстве.
16. Типы и формы сельскохозяйственной кооперации.
17. С какой целью создаются агропромышленные объединения.
18. Направления повышения качества продукции. Влияние научно-технического прогресса на повышение эффективности производства и качество продукции.
19. Современные модели в области управления качеством предприятий АПК.
20. Какие функции выполняет агрохолдинг.
21. Основные элементы ресурсного потенциала сельскохозяйственного предприятия.
22. Что такое естественное, искусственное и экономическое плодородие почвы.
23. Что входит в состав материально-технических ресурсов сельскохозяйственного производства.
24. Какие основные причины возрастания нагрузки на единицу сельскохозяйственной техники.
25. Состав трудовых ресурсов сельскохозяйственных предприятий.
26. Направления организации труда на сельскохозяйственных предприятиях.
27. Что такое условия труда, чем они характеризуются.
28. Методы и порядок оценки уровня качества продукции.
29. Что такое суточный режим труда и отдыха.
30. Сущность нормирования труда.
31. Что такое время смены, и из каких составляющих она состоит.
32. Для чего применяется хронография и хронометраж.
33. Чем принципиально различаются основная и вспомогательная операции?
34. Какие основные виды энергии используются в сельском хозяйстве и каковы их преимущества и недостатки?
35. По каким основным признакам классифицируют сельскохозяйственные агрегаты?
36. Какими основными особенностями характеризуется использование машин в сельском хозяйстве?
37. Какие основные факторы влияют на качество выполнения технологических операций и урожайность сельскохозяйственных культур?
38. Какими основными эксплуатационными свойствами характеризуются машины и агрегаты?
39. Чем характеризуется степень загрузки двигателя и от чего она зависит?
40. Из каких составляющих складывается баланс мощности трактора?
41. Как добиться, чтобы тяговая мощность и тяговый КПД трактора были наибольшими?
42. Какие силы действуют на трактор при движении в составе агрегата?

43. Как добиться, чтобы трактор работал в зоне достаточного сцепления?
44. Какими способами можно улучшить сцепные свойства трактора?
45. Чем отличаются тяговые балансы трактора при установившемся и неустановившемся движениях?
46. По какому показателю определяют тяговый класс трактора?
47. Как устанавливают зону практических расчетов на тяговой характеристике трактора?
48. От каких основных факторов зависит тяговое сопротивление рабочей машины? Какими способами можно уменьшить тяговое сопротивление машины?
49. Какими показателями характеризуется неравномерность тягового сопротивления машин?
50. Чем характеризуются эксплуатационные свойства сцепок?
51. Как определяют требуемый фронт сцепки?
52. Какие основные требования предъявляют к МТА и какие факторы при этом учитывают?
53. Какие ограничения учитывают при комплектовании агрегатов?
54. Укажите основные схемы агрегатирования прицепных, навесных и полунавесных машин?
55. Какими способами определяют число машин в агрегате?
56. В какой последовательности рассчитывают агрегат аналитическим способом?
57. Как загружают двигатель, если число машин в агрегате не может быть увеличено по различным причинам?
58. Как выбирают сцепку для многомашинного агрегата?
59. Какие особенности учитывают при расчете комплексных и навесных агрегатов?
60. Чем ограничивается число прицепов в составе транспортного агрегата?
61. В чем состоит особенность расчета рабочей скорости тягово-приводного агрегата?
62. От каких частных коэффициентов зависит КПД агрегата?
63. В чем заключается технологическая наладка машин и агрегатов?
64. При каких способах требуется соответственно один и два маркера?
65. По каким частным видам устойчивости оценивают общую устойчивость движения агрегата?
66. В чем заключаются преимущества и недостатки комбинированных и универсальных агрегатов?
67. Какие типы комбинированных агрегатов используют для основной и предпосевной обработки почвы?
68. Что подразумевают под способами движения агрегата?
69. Как определяют кинематический центр агрегата, кинематическую длину и радиус поворота МТА?
70. По каким признакам классифицируют виды поворотов МТА?
71. От чего зависят радиус и длина поворота МТА?
72. По каким признакам классифицируют способы движения МТА?
73. Какие способы движения применяют на вспашке?
74. По каким показателям холостого хода сравнивают различные способы движения МТА?
75. Из каких основных элементов складывается холостой ход агрегата?
76. Что характеризует коэффициент рабочих ходов?
77. Каким значениям коэффициента рабочих ходов и длины холостого пути МТА соответствует оптимальная ширина загона?
78. Какой способ движения агрегата является предпочтительным?
79. Как можно добиться уменьшения длины холостого пути агрегата?

80. Чем объясняется особая актуальность повышения производительности труда в сельском хозяйстве?
81. В чем состоят различия между теоретической, технической и действительной производительностью МТА?
82. От чего зависит техническая производительность МТА?
83. Из каких основных составляющих складывается баланс времени смены?
84. Какие особенности имеют место при определении производительности уборочных агрегатов?
85. В чем состоят преимущества и недостатки групповой работы агрегатов?
86. Каковы основные пути повышения производительности МТА?
87. В чем заключаются особенности влияния мощности на производительность МТА?
88. Из каких соображений выбирают наиболее эффективные пути повышения производительности МТА?
89. Что принимают за условный эталонный гектар и условный эталонный трактор?
90. Как рассчитывают число условных эталонных тракторов каждой марки?
91. Как переводят различные тракторные работы в условные эталонные гектары?
92. Какие затраты называют косвенными, прямыми?
93. Чем отличаются прямые затраты труда от общих?
94. Какими путями можно уменьшить затраты труда?
95. Из каких составляющих складываются затраты энергии при работе МТА.
96. Как можно уменьшить затраты энергии?
97. Для каких основных режимов работы МТА определяют расход топлива?
98. Как определяют расход смазочных материалов и пускового бензина?
99. Из каких составляющих складываются прямые и приведенные эксплуатационные затраты?
100. Что характеризуют удельные капиталовложения?
101. Как определяют приведенные затраты в расчете на 1 т урожая?
102. Какие приведенные затраты соответствуют оптимальной и компромиссной мощностям?
103. Чем отличаются суммарные затраты от приведенных?
104. Как можно уменьшить приведенные и суммарные затраты?
105. Что подразумевают под технологией возделывания сельскохозяйственной культуры?
106. Какими особенностями характеризуются высокие, интенсивные и нормальные технологии?
107. Что такое программирование урожая и от каких основных факторов зависит урожайность сельскохозяйственных культур?
108. Какими основными принципами характеризуется проектирование сельскохозяйственных технологических процессов?
109. Что подразумевают под комплексной механизацией производства сельскохозяйственной продукции на основе системы машин?
110. Что представляет собой операционная технология выполнения механизированных работ?
111. Какие группы мероприятий описываются в операционной технологии?
112. Что такое агрономические нормативы и допуски и как их обосновывают?
113. Какими показателями и методами оценивают качество выполнения механизированных работ?
114. Как оценивают в баллах качество работы?
115. Что характеризует коэффициент эффективности и как его определяют?
116. Для чего служат операционно-технологические карты и как их составляют?

117. Что подразумевают под основной обработкой почвы и какие операции к ней относятся?
118. Какие цели преследует основное внесение удобрений?
119. Какие основные агротехнические требования предъявляют к внесению удобрений?
120. Какие технологические системы внесения удобрений вы знаете и в каких условиях их применяют?
121. Какие основные задачи решают при лущении стерни?
122. С какими тракторами агрегируют основные типы дисковых лущильников?
123. Какие способы движения агрегатов можно использовать при лущении стерни?
124. По каким показателям оценивают лущение стерни и в каких единицах?
125. С какой целью проводят отвальную вспашку почвы?
126. Какими способами движутся агрегаты при вспашке?
127. Какие плуги в составе пахотных агрегатов применяют при челночном способе движения?
128. Какие основные операции включает предпосевная обработка почвы и какие типы агрегатов используют?
129. Какими процессами сопровождается ветровая и водная эрозия почвы?
130. Какие операции обработки почвы применяют для замедления эрозионных процессов?
131. Какие агротехнические требования предъявляют к плоскорезной обработке почвы и какими орудиями ее проводят?
132. Какие способы движения агрегатов наиболее эффективны при плоскорезной обработке почвы?
133. По каким показателям оценивают качество плоскорезной обработки почвы?
134. Какие методы борьбы с вредителями и болезнями предусматривает интегрированная система защиты растений?
135. Какие агрегаты используют для протравливания семян?
136. Каков принцип работы опрыскивателей для защиты растений?
137. Какие технологии механизированного возделывания зерновых и зернобобовых культур вам известны?
138. Каковы агротехнические требования, предъявляемые к посеву зерновых культур?
139. В чем заключается подготовка семян к посеву?
140. В каком порядке комплектуют посевные агрегаты?
141. В какой последовательности регулируют сеялки?
142. Какие способы движения используют при посеве?
143. В чем заключается уход за посевами зерновых культур?
144. Какие способы и технологии уборки зерновых и зернобобовых культур вы знаете?
145. Какие агротехнические требования предъявляют к уборке зерновых и зернобобовых культур?
146. Какие факторы учитывают при выборе уборочных агрегатов?
147. Какие технологии уборки незерновой части урожая зерновых культур вы знаете?
148. Какие основные технологические операции проводят при послеуборочной обработке зерна?
149. Какие технологии возделывания картофеля вы знаете?
150. Чем отличается предпосадочная подготовка почвы при различных технологиях возделывания картофеля?
151. Какие схемы посадки картофеля вы знаете?

152. Как проверить фактическую густоту посадки картофеля?
153. Какие основные технологические операции применяют при уходе за посадками картофеля?
154. Какие способы предуборочного удаления ботвы картофеля вы знаете?
155. Какие требования предъявляют к механизированной уборке картофеля?
156. Какие способы уборки картофеля вы знаете и от чего зависит применение того или иного способа?
157. Какие основные операции используют при послеуборочной доработке картофеля?
158. Какие способы хранения вы знаете?
159. Какие пути снижения потерь картофеля при механизированном возделывании вы знаете?
160. Какие сельскохозяйственные культуры относятся к группе корнеплодов?
161. Какова хозяйственная ценность соответствующих корнеплодов и в каких регионах их возделывают?
162. Какие удобрения и в каких дозах вносят под корнеплоды?
163. Каковы особенности подготовки семян отдельных видов корнеплодов?
164. Какими способами сеют семена отдельных видов корнеплодов?
165. Какие операции применяют по уходу за посевами корнеплодов?
166. Каковы способы борьбы с вредителями и болезнями посевов корнеплодов?
167. Какими способами убирают сахарную свеклу, их преимущества и недостатки?
168. Каковы особенности уборки других корнеплодов?
169. Какие агрегаты используют при уборке ботвы и корнеплодов сахарной свеклы?
170. Какие способы движения применяют при уборке урожая корнеплодов?
171. Какие организационные формы использования агрегатов применяют при уборке корнеплодов?
172. Какие основные звенья входят в состав уборочно-транспортных комплексов?
173. По каким показателям оценивают качество уборки корнеплодов?
174. Какие способы хранения корнеплодов вы знаете?
175. Каковы агротехнические особенности возделывания кукурузы и подсолнечника?
176. Какие примерные дозы органических и минеральных удобрений вносят под кукурузу и подсолнечник?
177. Какие основные операции включает система обработки почвы под кукурузу и подсолнечник?
178. Какие операции связаны с подготовкой семян кукурузы и подсолнечника к посеву?
179. Какие основные способы посева применяют при возделывании кукурузы и подсолнечника?
180. Какими агрегатами осуществляют посев семян кукурузы и подсолнечника?
181. Какие операции включает система ухода за посевами кукурузы и подсолнечника?
182. Как защищают растения кукурузы и подсолнечника от сорняков, вредителей и болезней?
183. По каким основным технологиям осуществляют уборку кукурузы?
184. Каковы особенности уборки подсолнечника?
185. Какими агрегатами убирают кукурузу и подсолнечник?
186. По каким показателям контролируют качество уборки кукурузы и подсолнечника?

187. Каковы основные агротехнические особенности возделывания однолетних и многолетних трав?
188. Каковы особенности обработки почвы и внесения удобрений под однолетние и многолетние травы?
189. Какие основные сорта трав относятся к однолетним и многолетним?
190. Какие операции предусматривает подготовка семян трав к посеву?
191. Каковы особенности ухода за посевами однолетних и многолетних трав?
192. Что собой представляет зеленый конвейер и как он функционирует?
193. Что обеспечивает сохранность корма при силосовании?
194. Как подразделяют растения по силосуемости?
195. Как связаны влажность силосуемых растений и степь их измельчения?
196. Из каких основных операций складывается процесс заготовки сенажа?
197. Какова рекомендуемая степень измельчения сенажируемой массы и за какое число дней должна быть заполнена одна сенажная траншея?
198. Какие агрегаты используют при уборке силосных культур?
199. От чего зависит состав уборочно-транспортного комплекса при уборке силосных культур?
200. Какие агрегаты используют при заготовке сенажа?
201. В каких видах заготавливают сено и каковы их особенности?
202. Из каких операций складывается технологический процесс производства травяной муки?
203. Какими преимуществами характеризуется высокотемпературная сушка трав?
204. В чем заключается технология получения гранул и брикетов и какие преимущества имеют эти корма?
205. В чем заключается технология заготовки кормов с применением химических консервантов?
206. Какие машины включают в состав МТП?
207. Что подразумевают под структурой и составом МТП?
208. В чем выражается актуальность проблемы обоснования состава МТП?
209. Какие основные требования учитывают при выборе энергетических средств и рабочих машин?
210. Какие методы расчета состава МТП имеются. Каковы их преимущества и недостатки?
211. Как строят график машиноиспользования?
212. Как определяют эксплуатационное и инвентарное число тракторов каждой марки?
213. Каковы особенности определения потребности в сельскохозяйственных машинах, в автотранспорте и в рабочей силе?
214. Какими особенностями отличаются выбор средств механизации и использование техники в фермерских хозяйствах?
215. Какой основной принцип лежит в основе организации ИТС?
216. Какие основные подразделения входят в состав типовой структуры ИТС сельскохозяйственного предприятия?
217. Каковы функциональные обязанности работников основных подразделений типовой ИТС?
218. Что подразумевают под оперативным управлением работой МТП?
219. Каковы основные задачи диспетчерской службы?
220. Какими научными методами осуществляется оперативное управление работой МТП?
221. Как ставят на учет новые машины в хозяйстве?
222. Как осуществляют подготовку и повышение квалификации механизаторских кадров?

223. Каково значение техников в современной ИТС по эксплуатации МТП?
224. В чем заключается основная задача анализа использования МТП?
225. Какими основными показателями характеризуются оснащенность хозяйств техникой и уровень механизации?
226. Какие основные показатели использования МТП применяются?
227. Какие прогрессивные формы использования техники предусмотрены в новых рыночных условиях?

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД 1 ПК-11 Демонстрирует знания причины простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием</p> <p>ИД 2 ПК-11. Рассчитывает прямой ущерб от простоя единицы сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 2 ПК-11 Выдает поручения производственному персоналу по устранению причины простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием</p>	<p>Демонстрация знаний причин простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием.</p>	<p>Расчет прямого ущерба от простоя единицы техники.</p>	<p>Выдача поручений производственному персоналу по устранению причин простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием.</p>
<p>ИД 1 ПК-12. Демонстрирует знания классов математических моделей, принципы их построения и область применения при проектировании технологических процессов в</p>	<p>Демонстрирует знания классов математических моделей, принципы их построения и область применения при проектировании технологических процессов в инженерно-</p>	<p>Пользуется методами математического моделирования при проектировании процессов в инженерно-технической сфере сельского хозяйства.</p>	<p>Пользуется общим и специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве.</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса ИД 2 ПК-12. Пользуется методами математического моделирования при проектировании процессов в инженерно-технической сфере сельского хозяйства ИД 3 ПК-12. Пользуется общим и специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве</p>	<p>технической сфере агропромышленного комплекса.</p>		
<p>ИД 1 ПК-13. Демонстрирует знания диагностики сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-13. Проводит дефектовку, выбраковку и оценку остаточного ресурса составных частей техники в сельскохозяйственном производстве ИД 3 ПК-13. Оформляет акт списания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Демонстрирует знания диагностики сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Проводит дефектовку, выбраковку и оценку остаточного ресурса составных частей сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Оформляет акт списания сельскохозяйственной техники.</p>
<p>ИД 1 ПК-14. Демонстрирует знания нормативной документации для оформления со</p>	<p>Знает основы нормативной документации для оформление со сторонними</p>	<p>Умеет осуществлять поиск подрядных организаций для материально-технического</p>	<p>Владеет навыками осуществления поиска подрядных организаций для материально-</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>сторонними организациями договоров для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 2 ПК-14 Осуществляет поиск подрядных организаций для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 3 ПК-14. Выбирает рациональную численность звеньев обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>организациями договоров для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей</p>	<p>обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<p>технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p>
<p>ИД 1 ПК-15 Демонстрирует знания определения экономических показателей эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 2 ПК-15 Рассчитывает пиковую нагрузку на сельскохозяйственную</p>	<p>Демонстрирует знания определения экономических показателей эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>Рассчитывает пиковую нагрузку на сельскохозяйственную технику в период интенсивных работ, планировать резерв техники в случае отказа основных единиц</p>	<p>Определяет показатели экономической эффективности эксплуатации и степень загруженности сельскохозяйственной техники с учетом сезонности работ</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ю технику в период интенсивных работ, планировать резерв техники в случае отказа основных единиц</p> <p>ИД 3 ПК-15</p> <p>Определяет показатели экономической эффективности эксплуатации и степень загруженности сельскохозяйственной техники с учетом сезонности работ</p>			
<p>ИД 1 ПК-16</p> <p>Демонстрирует знания направлений повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 2 ПК-16</p> <p>Ведет журнал учета предложений персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 3 ПК-16</p> <p>Оценивает экономические показатели и предоставляет заключения по предложениям персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>Демонстрирует знания направлений повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>Ведет журнал учета предложений персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>Оценивает экономические показатели и предоставляет заключения по предложениям персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>
ИД 1 ПК-20	Демонстрирует	Рассчитывает	Оперативно

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>Демонстрирует знания годового объема механизированных работ и графиков использования сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-20</p> <p>Рассчитывает годовой объем механизированных работ и формировать графики использования сельскохозяйственной техники в соответствии с формой, утвержденной на предприятии ИД 3 ПК-20</p> <p>Оперативно корректирует графики использования сельскохозяйственной техники с учетом агротехнических требований и производственных условий</p>	<p>знания годового объема механизированных работ и графиков использования сельскохозяйственной техники</p>	<p>годовой объем механизированных работ и формировать графики использования сельскохозяйственной техники в соответствии с формой, утвержденной на предприятии</p>	<p>корректирует графики использования сельскохозяйственной техники с учетом агротехнических требований и производственных условий</p>
<p>ИД 1 ПК-21</p> <p>Демонстрирует знания по разработке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур ИД 2 ПК-21</p> <p>Разрабатывает технологические карты в части номенклатуры и потребного количества сельскохозяйственной техники</p>	<p>Демонстрирует знания по разработке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p>Разрабатывает технологические карты в части номенклатуры и потребного количества сельскохозяйственной техники</p>	<p>Контролирует выполнение технологических операций указанных в технологических картах при эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
ИД 3 ПК-21 Контролирует выполнение технологических операций указанных в технологических картах при эксплуатации сельскохозяйственной техники			
ИД 1 ПК-22 Демонстрирует знания по охране труда и безопасности жизнедеятельности на производстве ИД 1 ПК-22 Разрабатывает нормативные документы для обеспечения безопасности труда на производстве ИД 1 ПК-22 Проводит инструктаж по охране труда и контролирует соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разрабатывает и реализовывает мероприятия по предупреждению производственного травматизма	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
ИД-1 ПК-23. Использование знаний теории и основ проектирования механизмов и машин при разработке рациональных	Использует знания теории и основ проектирования механизмов и машин при разработке рациональных конструкторских решений в	Показывает умение оптимизировать параметры технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственн	Применяет системы автоматизированного проектирования технических средств и технологических процессов в агроинженерии

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>конструкторских решений в агроинженерии ИД-2 ПК-23. Оптимизация параметров технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники ИД-3 ПК- 23. Применение систем автоматизированного проектирования технических средств и технологических процессов в агроинженерии</p>	агроинженерии	ой техники	
<p>ИД 1 ПК-29. Демонстрирует знания методик приемочных испытаний новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с ГОСТ ИД 2 ПК-29. Проводит визуальный осмотр и эксплуатационные испытания новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники ИД 3 ПК-29 Оформляет договора и акты приема-передачи новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники</p>	Демонстрация знаний методик приемочных испытаний новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с ГОСТ	Проводит визуальный осмотр и эксплуатационные испытания новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники	Оформляет договора и акты приема-передачи новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники
ИД 1 ПК-30 Демонстрирует знания списочного	Демонстрирует знания списочного состава	Заполняет ведомость закрепления техники за ответственными	Анализирует использование закрепленных за

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>состава специализации и квалификации кадров организации ИД 2 ПК-30. Заполняет ведомость закрепления техники за ответственными лицами в соответствии с учетной политикой организации ИД 3 ПК-30. Анализирует использование закрепленных за ответственными лицами машинных средств труда</p>	<p>специализации и квалификации кадров</p>	<p>лицами в соответствии с учетной политикой</p>	<p>ответственными лицами машинных средств труда</p>
<p>ИД 1 ПК-31. Демонстрирует знания по назначению, порядку использования, ведению учета расходных материалов, инструмента, оборудования необходимых для выполнения подчиненными работ связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-31 Контролирует исполнение работ связанных с</p>	<p>Демонстрация знаний по назначению, порядку использования, ведению учета расходных материалов, инструмента, оборудования необходимых для выполнения подчиненными работ связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники</p>	<p>Контролирует исполнение работ связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники</p>	<p>Контролирует исполнение работ и выдает поручения производственному персоналу по выполнению работ, связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 3 ПК-31. Контролирует исполнение работ и выдает поручения производственному персоналу по выполнению работ, связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники</p>			
<p>ИД 1 ПК-32. Планирует технические обслуживания и ремонты с учетом сезонности сельскохозяйственных работ</p> <p>ИД 2 ПК-32. Рассчитывает дневную трудоемкость и численность необходимого персонала базы материально-технического обслуживания</p> <p>ИД 3 ПК-10.</p>	<p>Планирует технические обслуживания и ремонты с учетом сезонности сельскохозяйственных работ</p>	<p>Рассчитывает дневную трудоемкость и численность необходимого персонала базы материально-технического обслуживания</p>	<p>Определяет рациональное местоположение базы материально-технического обслуживания при проведении полевых работ</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
Определяет рациональное местопо32жение базы материально-технического обслуживания при проведении полевых работ			

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

ПК-24. Готов выполнять функции преподавателя в образовательных организациях
ВАРИАНТЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

Студент	
Группа	
Сроки прохождения	
Краткое содержание задания	Подготовка материалов практического занятия и лабораторной работы по теме _____ с использованием современных педагогических методик
Решаемые задачи	1. 2. N.
Форма отчетности	Отчет по практике
Срок сдачи задания	Дата

Общие требования, структура отчета и правила его оформления

Общие требования. Общие требования к отчету:

- ✓ четкость и логическая последовательность изложение материала;
- ✓ убедительность аргументации;
- ✓ краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- ✓ конкретность изложения результатов работы;
- ✓ обоснованность рекомендаций и предложений.

Структура отчета. Структурными элементами отчета являются:

- ✓ титульный лист;
- ✓ содержание;
- ✓ введение;
- ✓ основная часть;
- ✓ заключение;
- ✓ библиографический список;
- ✓ приложения.

Описание элементов структуры отчета. Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

Титульный лист отчета. Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются.

Содержание. Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и заключение. «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданиями к отчету и методическими указаниями к выполнению программы практики.

Библиографический список. Библиографический список – структурный элемент

отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета. В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 5 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет.

Приложения (по необходимости). Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- ✓ графики, диаграммы;
- ✓ таблицы большого формата,
- ✓ статистические данные;
- ✓ формы бухгалтерской отчетности;
- ✓ фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация по педагогической практике предусматривает проведение зачета. Для оценки результатов обучения используется метод устного опроса. Опрос проводится по контрольным вопросам:

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ

- ✓ Назовите основные функции кафедр академии.
- ✓ Раскройте назначение и структуру такого нормативного документа, как Федеральный государственный образовательный стандарт
- ✓ Раскройте назначение и структуру учебного плана.
- ✓ Основные принципы организации учебного процесса в учреждении высшего/среднего образования.
- ✓ Ваше мнение о материально-техническом оснащении кафедры/техникума.
- ✓ Что включает в себя методическое сопровождение учебного процесса?
- ✓ Дайте анализ посещенных вами лекционных занятий.
- ✓ Дайте анализ посещенных вами практических/лабораторных занятий.
- ✓ Какие педагогические технологии использовались на посещенных вами занятиях?
- ✓ Дайте оценку презентационного материала посещенных вами лекций.
- ✓ Раскройте цель, задачи и методику начала занятия.
- ✓ Какие педагогические технологии вы использовали при проведении лекции, практического занятия, лабораторной работы?
- ✓ Какие требования предъявляются к последовательности изложения нового учебного материала преподавателем?
- ✓ Перечислите формы организации работы студентов на ЛПЗ, поясните их сущность и сделайте сравнительную оценку
- ✓ Какие требования предъявляются к содержанию домашнего задания? Как следует его выдавать?
- ✓ Обоснуйте выбор педагогических технологий, использованных вами при проведении занятий.
- ✓ Как вы оцениваете методическое обеспечение дисциплины/дисциплин кафедры/блока?
- ✓ Назовите методы стимулирование и мотивация учебнопознавательной деятельности обучающихся
- ✓ В чем, по вашему мнению, заключается воспитательная работа преподавателя?

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД-1 ПК-24. Демонстрирует знания требований к обеспеченности учебных курсов, дисциплин или отдельных видов занятий по программам бакалавриата учебно-методическим сопровождением.</p> <p>ИД-2 ПК-24. Разрабатывает под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП..</p> <p>ИД-3 ПК-24. Проводит аудиторные занятия используя учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП.</p>	<p>Демонстрирует знания требований к обеспеченности учебных курсов, дисциплин или отдельных видов занятий по программам бакалавриата учебно-методическим сопровождением.</p>	<p>Разрабатывает под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП..</p>	<p>Проводит аудиторные занятия используя учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП.</p>

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

УК-1. Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-3. Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели

ПК-17. Способность выполнять поиск информации об использовании передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники

ПК-25. Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

ПК-26. Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ

Понятие «наука» и ее роль в современном обществе.

Организация научно-исследовательской работы в России. Научная деятельность студентов. Научное творчество.

Основы науки и научного исследования. Классификация наук. Основные этапы научно-исследовательской работы

Научно-техническая информация. Интеллектуальная собственность.

Сущность теоретических исследований. Методы.

Экспериментальные исследования. Основные методы

Аппаратная база эксперимента. Датчики, устройства записи.

Обработка экспериментальных данных.

Научные исследования: определение, виды.

Организация НИРС в вузах.

Основные направления научных исследований.

Факторы, определяющие выбор темы научного исследования.

Формирование целей и задач научного исследования.

Виды источников информации.

Организация поиска вторичных данных в библиотеке вуза.

Организация сбора вторичной информации.

Способы сбора первичных данных.

Виды и формы планов научного исследования.

Структура научно-исследовательской работы.

Содержание теоретического и экспериментального (исследовательского) этапа научного исследования.

Техника оформления результатов научно-исследовательской работы.

Презентация научного исследования.

Роль НТП в решении глобальных проблем человечества.

Критерии выбора и обоснования темы научного исследования: актуальность темы, научная новизна, практическая значимость.

Формулирование целей научного исследования, определение задач, объекта и предмета исследования

Виды источников информации.

Информационное обеспечение научных исследований.

Организации, предоставляющие вторичную информацию: государственное

статистическое управление, научно-исследовательские институты, коммерческие фирмы.

Эксперимент. Классификация эксперимента.

Многофакторный эксперимент

Гипотеза и ее роль в познании объекта исследования.

Теоретическое исследование Основные цели теоретического исследования

Основные этапы теоретического исследования.

Программа и методики экспериментальных исследований.

Методика экспериментальных исследований

Измерения. Точность измерений

Ошибка измерения. Абсолютная, относительная и случайная ошибки измерений

Измерения неэлектрической величины электрическим способом

Датчики. Классификация

Понятие события. Виды событий.

Классическое определение вероятности. Примеры.

Формула полной вероятности.

Понятие о дискретной случайной величине. Основные числовые характеристики дискретных случайных величин.

Нормально распределенная случайная величина. Кривая Гаусса. Правило «трех сигм».

Статистическое распределение выборки.

Геометрическое изображение выборки.

Основные числовые характеристики выборки.

Точечные и интервальные оценки параметров.

Статистическая проверка гипотез.

Понятие о корреляции и ковариации.

Погрешность.

Из каких самостоятельных узлов состоят приборы измерения электрических величин?

Какие основные характеристики имеет преобразователь неэлектрических величин?

Охарактеризуйте методы измерения неэлектрических величин.

Как классифицируются преобразователи неэлектрических величин?

Объясните устройство, принцип действия и область применения преобразователей неэлектрических величин:

- реостатных;
- тензосопротивлений;
- индукционных;
- емкостных;
- пьезоэлектрических;
- фотоэлектрических;
- термосопротивлений;
- термоэлектрических.

Поясните конструктивное устройство:

- виброметра ЭДИВ-72;
- пирометра ФЭП-4;
- электрического бензинометра;
- манометра с тензометрическим преобразователем;
- индукционного тахометра;
- электронного сигнализатора МЭСУ;
- датчика сигнализатора СВК-3;

Какие погрешности вносятся в измерения преобразователями неэлектрических величин?

Классификация научных исследований.

Многофакторный эксперимент

Программа и методики экспериментальных исследований.

Методика экспериментальных исследований
Измерения. Точность измерений
Ошибка измерения. Абсолютная, относительная и случайная ошибки измерений
Обработка экспериментальных данных
Теория планирования эксперимента
Закон нормального распределения
Метод нелинейного программирования
Метод последовательных приближений при обработке экспериментальных данных

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД-1_{УК-1}. Анализ проблемной ситуации, как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>ИД-2_{УК-1}. Поиск вариантов решения проблемы на основе доступных источников информации.</p> <p>ИД-3_{УК-1}. Определение в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке. Предложение способов их решения.</p> <p>ИД-4_{УК-1}. Разработка стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p>	<p>Анализ проблемной ситуации, как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними; поиск вариантов решения проблемы на основе доступных источников информации.</p>	<p>Определение в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке. Предложение способов их решения.</p>	<p>Разработка стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p>
<p>ИД-1_{УК-3}. Выработка стратегии сотрудничества и на ее основе организация работы команды для достижения поставленной цели.</p> <p>ИД-2_{УК-3}. Учет в своей</p>	<p>Выработка стратегии сотрудничества и на ее основе организация работы команды для достижения</p>	<p>Обладание навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и</p>	<p>Предвидение результатов (последствий) как личных, так и коллективных действий; планирование</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>социальной и профессиональной деятельности интересов, особенностей поведения и мнений (включая критических) людей в команде, в том числе посредством корректировки своих действий.</p> <p>ИД-3_{УК-3}. Обладание навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>ИД-4_{УК-3}. Предвидение результатов (последствий) как личных, так и коллективных действий.</p> <p>ИД-5_{УК-3}. Планирование командной работы, распределение поручений и делегация полномочий членам команды.</p> <p>Организация обсуждения разных идей и мнений.</p>	<p>поставленной цели; учет в своей социальной и профессиональной деятельности интересов, особенностей поведения и мнений (включая критических) людей в команде, в том числе посредством корректировки своих действий.</p>	<p>конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p>	<p>командной работы, распределение поручений и делегация полномочий членам команды; организация обсуждения разных идей и мнений.</p>
<p>ИД-1_{ПК-17}. Демонстрация знаний передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>ИД-2_{ПК-17}. Использование источников информации и информационных ресурсов (интернет-ресурсов, справочных баз данных) для получения информации об использовании передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>ИД-3_{ПК-17}. Предоставление предложений по повышению эффективности</p>	<p>Демонстрация знаний передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Использование источников информации и информационных ресурсов (интернет-ресурсов, справочных баз данных) для получения информации об использовании передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной</p>	<p>Предоставление предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
эксплуатации сельскохозяйственной техники.		техники.	
<p>ИД-1_{ПК-25}. Решает задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.</p> <p>ИД-2_{ПК-25}. Использует нормативную документацию и информации в сфере интеллектуальной собственности для решение задач в области развития науки и техники.</p> <p>ИД-3_{ПК-25}. Применяет знания патентной нормативной документации и патентно-технической информации для решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>Демонстрирует знания решения задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.</p>	<p>Использует нормативную документацию и информацию в сфере интеллектуальной собственности для решения задач в области развития науки и техники.</p>	<p>Демонстрирует умения применять знание патентной нормативной документации и патентно-технической информации для решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.</p>
<p>ИД 1_{ПК-26} Демонстрирует знания методик проведения научных исследований, определения объекта и предмета исследований</p> <p>ИД 2_{ПК-26} Проводит теоретические и экспериментальные исследования в области механизации, сельскохозяйственного производства с использованием известных методик</p> <p>ИД 3_{ПК-26} Анализирует результаты проведенных научных исследований и формулирует выводы</p>	<p>Демонстрирует знания методик проведения научных исследований, определения объекта и предмета исследований</p>	<p>Проводит теоретические и экспериментальные исследования в области механизации, сельскохозяйственного производства с использованием известных методик</p>	<p>Анализирует результаты проведенных научных исследований и формулирует выводы</p>

НАДЕЖНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

ПК-11 Способность анализировать причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ

Раскройте понятия «качество» и «надежность».

Что такое отказ. Внезапные и постепенные отказы.

Работоспособное, исправное и предельное состояние.

Дайте определение наработке, ресурсу, сроку службы.

Каковы основные характеристики надежности.

Приведите классификацию видов неисправностей.

Раскройте суть механической и молекулярно-механической теории изнашивания.

Приведите зависимость износа и температуры на поверхности трения от наработки.

Каковы основные виды трения.

Каким образом определяется толщина смазки при жидкостном трении.

Как определить степень агрессивности абразивных частиц по отношению к изнашиваемым поверхностям.

Что такое электрохимическое изнашивание.

Каким образом определяется сила коррозионного тока.

Предложите меры по уменьшению интенсивности механического истирания.

Приведите зависимость износа поверхности трения от шероховатости при различных условиях работы.

Приведите формулу для определения средней высоты микронеровностей трущихся поверхностей.

Предложите меры по уменьшению интенсивности абразивного изнашивания.

Предложите меры по уменьшению интенсивности коррозии.

В чем различие анодных и катодных покрытий черных металлов другими металлами.

Приведите зависимость коррозии от времени хранения без герметизации и с герметизацией внутренних полостей двигателя.

Каковы основные показатели безотказности.

Каковы основные показатели долговечности.

Каковы основные показатели ремонтпригодности.

Каковы основные показатели сохраняемости.

Сформулируйте основные задачи системы сбора и обработки информации о показателях надежности.

Дайте определение статистической, генеральной и выборочной совокупности.

Дайте определение полной, усеченной и многократно усеченной информации.

Каким образом определяется число интервалов и длина интервала статистического ряда.

Каким образом строится гистограмма и полигон распределения опытных вероятностей.

Каким образом строится кривая накопленных опытных вероятностей и график интегральной функции распределения.

Каким образом определяется коэффициент вариации и выбирается теоретический закон распределения.

Что такое критерии согласия и доверительные границы рассеивания.

Каким образом определяется предельная ошибка переноса характеристик показателя надежности.

Дайте определение системы испытаний.

Каковы основные этапы испытания машин на надежность.
Что такое режим испытаний.
Приведите примеры альтернативных режимов испытаний.
Что указывают буквы в обозначениях планов испытаний.
Расшифруйте обозначения планов испытаний NUT, NUr, NU (r,T).
Расшифруйте обозначения планов испытаний NRT, NRr, NR (r,T).
Расшифруйте обозначения планов испытаний NMT, NMt.
Расшифруйте обозначения планов испытаний NUS, NRS, NMS.

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Какова группа сложности отказов, которые устраняют заменой или ремонтом деталей, расположенных снаружи агрегатов или сборочных единиц, или при проведении ТО (кроме ТО-3)

1. Первая
2. Вторая
3. Третья

Состояние объекта, при котором его дальнейшее применение по назначению недопустимо или нецелесообразно, либо восстановление его исправного или работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно называется

1. Предельным
2. Неисправным, но не предельным
3. Неработоспособным, но не предельным

Состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному требованию нормативно-технической и (или) конструкторской документации называется

1. Неисправным
2. Неработоспособным
3. Предельным

По причине возникновения отказы делят на

1. Конструктивные, производственные и эксплуатационные
2. Внезапные, постепенные и перемежающиеся
3. Явные и скрытные
4. Независимые и зависимые

Ремонт, при котором полностью (или почти полностью) восстанавливается ресурс изделия с заменой или восстановлением любых составных частей, включая базовые называется

1. Текущим
2. Расчлененным
3. Селективным
4. Капитальным

К какому виду трения относится трение ювенильных поверхностей

1. Граничному
2. Жидкостному
3. Трению со смазкой
4. Трению без смазки

Состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации называется

1. Предельным
2. Критическим
3. Неработоспособным

Какова группа сложности отказов, которые устраняют заменой или ремонтом легкодоступных сборочных единиц и агрегатов с раскрытием внутренних полостей основных агрегатов или при проведении ТО-3

1. Первая
2. Вторая
3. Третья

Множественно возникающий самоустраниющийся отказ объекта одного и того же характера называется

1. Постепенный
2. Скрытный
3. Перемежающийся
4. Независимый

Свойство объекта, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем проведения ТО и ремонтов - это

1. Ремонтпригодность
2. Безотказность
3. Долговечность
4. Сохраняемость

Свойство объекта сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе ТО и ремонта - это

1. Ремонтпригодность
2. Безотказность
3. Долговечность
4. Сохраняемость

Отказы, возникающие в результате несовершенства или нарушения установленного процесса изготовления или ремонта объекта, выполнявшегося на ремонтном предприятии, называются

1. Конструктивными
2. Производственными
3. Эксплуатационными

Ремонт, при котором восстанавливается работоспособность машины с заменой или восстановлением отдельных составных частей, исключая базовые называется

1. Текущим
2. Капитальным
3. Расчлененным
4. Селективным

Какова группа сложности отказов, которые устраняют, разбирая основные агрегаты в стационарных мастерских

1. Первая
2. Вторая
3. Третья

Закон нормального распределения применяют, если коэффициент вариации

1. $0,33 < v < 0,5$
2. $v < 0,33$
3. $v > 0,5$
4. $v = 0,5$

С помощью какого плана испытаний получают информацию, называемую полной или неусеченной

1. NUT
2. NRT
3. NMTΣ
4. NUr

Средняя наработка на отказ определяется следующим образом (n_i - число отказов i -го объекта за наработку H_i , N - число объектов совокупности в начале наблюдения)

$$1. \bar{T} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \frac{N}{n_i} \quad 2. \bar{T} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \frac{n_i}{H_i} \quad 3. \bar{T} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \frac{n_i}{N} \quad 4. \bar{T} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \frac{H_i}{n_i}$$

Показатель надежности, характеризующий одновременно несколько свойств, составляющих надежность объекта - это показатель

1. Единичный
2. Комплексный
3. Групповой
4. Индивидуальный

Параметр потока отказов определяется следующим образом (n_i - число отказов i -го объекта за наработку H_i , N - число объектов совокупности в начале наблюдения)

$$1. \omega(t) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \frac{N}{n_i} \quad 2. \omega(t) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \frac{n_i}{H_i} \quad 3. \omega(t) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \frac{n_i}{N} \quad 4. \omega(t) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \frac{H_i}{n_i}$$

План испытаний, согласно которому после каждого отказа объекты восстанавливают, испытания прекращают, когда суммарное по всем объектам количество отказов достигнет r , обозначается

1. NUr
2. NU (r, T)
3. NRr
4. NMr

Показатель надежности, обратный средней наработке на отказ, называется

- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Параметр потока отказов | 3. Вероятность безотказной работы |
| 2. Интенсивность отказов | 4. Нарботка до отказа |

Календарная продолжительность работы объекта от начала его эксплуатации или после капитального ремонта до перехода в предельное состояние - это

1. Нарботка на отказ 2. Срок службы 3. Технический ресурс

Продолжительность или объем работы объекта, измеряемый в часах, моточасах, гектарах, километрах пробега и т.д.) называется

1. Срок службы 2. Гамма - процентный срок службы 3. Нарботка

Вероятность безотказной работы определяется следующим образом ($n(t)$ - число отказавших объектов за наработку t , N - число объектов совокупности в начале наблюдения)

1. $P(t) = 1 - n(t) / N$ 2. $P(t) = n(t) / N$ 3. $P(t) = 1/n(t) / N$ 4. $P(t) = (1 - n(t)) / N$

Выбор теоретического закона распределения показателей надежности может осуществляться

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. По критериям согласия | 3. По математическому ожиданию |
| 2. По среднеквадратическому отклонению | 4. По доверительной вероятности |

Характеристика ремонтпригодности, заключающаяся в приспособленности агрегата, блока, сборочной единицы к замене с минимальными затратами времени и труда, а также приспособленность конструкции машины к операциям разборки и сборки - это

1. Доступность 2. Легкосъемность 3. Блочность 4. Взаимозаменяемость

Характеристика ремонтпригодности, заключающаяся в приспособленности конструкции к расчленению на отдельные агрегаты и сборочные единицы - это

1. Доступность 2. Легкосъемность 3. Блочность 4. Взаимозаменяемость

Какое свойство не характеризует ремонтпригодность объекта

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| 1. Легкосъемность | 3. Контролеропригодность |
| 2. Обзорность | 4. Взаимозаменяемость |

Суммарная наработка объекта от начала его эксплуатации или после капитального ремонта до перехода в предельное состояние - это

1. Срок службы 2. Технический ресурс 3. Нарботка на отказ

Коэффициент готовности определяется следующим образом (\bar{T} - средняя наработка на отказ, \bar{T}_B - среднее время восстановления)

1. $K_G = \bar{T} / (\bar{T} + \bar{T}_B)$ 2. $K_G = \bar{T} / \bar{T}_B$ 3. $K_G = \bar{T}_B / (\bar{T} + \bar{T}_B)$ 4. $K_G = \bar{T}_B / \bar{T}$

Свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или некоторой наработки - это

1. Ремонтпригодность 2. Безотказность 3. Долговечность 4. Сохраняемость

План испытаний, согласно которому отказавшие во время испытаний объекты заменяют новыми, испытания прекращают по истечении времени испытаний или наработки T для каждой из N позиций, обозначается

1. NUT 2. NR (r , T) 3. NRT 4. NMT

План испытаний, в соответствии с которым отказавшие во время испытаний

объекты не восстанавливают и не заменяют, испытания прекращают по истечении времени испытаний или наработки T для каждого неотказавшего объекта, обозначается

1. NUT
2. NU (r, T)
3. NRT
4. NMT

Показатель надежности, который служит для оценки надежности совокупности изделий данного типа (вида, марки, модели) - это показатель

1. Единичный
2. Комплексный
3. Групповой
4. Индивидуальный

Закон распределения Вейбулла применяют, если коэффициент вариации

1. $0,33 < v < 0,5$
2. $v < 0,33$
3. $v > 0,5$
4. $v = 0,33$

План испытаний, в соответствии с которым отказавшие во время испытаний объекты не восстанавливают и не заменяют, испытания прекращают, когда откажут все объекты, обозначается

1. NUT
2. NUN
3. NM ($r, T \Sigma$)
4. NMT Σ

Коэффициент готовности оценивает

1. Безотказность и долговечность
2. Безотказность и ремонтпригодность
3. Долговечность и ремонтпригодность
4. Долговечность и сохраняемость

Характеристика ремонтпригодности, заключающаяся в приспособленности объекта к удобному выполнению операций ТО и ремонта с минимальным объемом балластных работ - это

1. Доступность
2. Легкосъемность
3. Блочность
4. Взаимозаменяемость

К показателям долговечности относится

1. Средняя наработка до отказа
2. Среднее время восстановления
3. Гамма-процентный ресурс
4. Параметр потока отказов

Удельная суммарная трудоемкость восстановления работоспособного состояния определяется следующим образом

$$1. S_B = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N S_{Bi} \quad 2. S_B = \sum_{i=1}^N H_i / \sum_{i=1}^N S_{Bi} \quad 3. S_B = \sum_{i=1}^N S_{Bi} / \sum_{i=1}^N H_i \quad 4. S_B = \sum_{i=1}^N \frac{S_{Bi}}{N}$$

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Критерии оценивания компетенции

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>ИД 1 ПК-11. Демонстрация знаний причин простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием.</p> <p>ИД 2 ПК-11. Расчет прямого ущерба от простоя единицы техники.</p> <p>ИД 3 ПК-11. Выдача поручений производственному персоналу по устранению причин простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием.</p>	<p>Демонстрация знаний причин простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием.</p>	<p>Расчет прямого ущерба от простоя единицы техники.</p>	<p>Выдача поручений производственному персоналу по устранению причин простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием.</p>

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

ПК-12 Способен проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве и использованием методов математического моделирования

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ

1. Этапы проектирования предприятий технического сервиса.
2. Что такое такт ремонта?
3. Что такое режим работы, и фонды времени?
4. Что такое пролёт, шаг, сетка колонн?
5. Что такое колонна, балка, ферма?
6. Что Вы знаете об основаниях и фундаментах?
7. Цель технического сервиса в АПК.
8. Типы фундаментов, используемые для строительства зданий.
9. Схемы производственных потоков и расчет грузооборота.
10. Схемы компоновки производственного процесса.
11. Состав площадей предприятия, методы расчета производственных площадей и определение габаритных размеров производственного корпуса.
12. Ремонтно-обслуживающая база сельского хозяйства России и зарубежных фирм.
13. Реконструкция, расширение и техническое перевооружение предприятий технического сервиса.
14. Режим работы ремонтно-обслуживающего предприятия и годовые фонды времени.
15. Расчет числа рабочих мест и основного оборудования.
16. Расчет объемов ремонтно-обслуживающих работ.
17. Рассказать о проектировании подразделений отдела главного механика?
18. Расскажите об основных положениях и исходных материалах к проектированию предприятия.
19. Расскажите о структуре ремонтно-обслуживающей базы.
20. Расскажите о противопожарных требованиях.
21. Расскажите о планировке слесарно-механического отделения?
22. Расскажите о планировке сборочных отделений, участков обкатки и испытания двигателей.
23. Распределение трудоемкости по видам работ.
24. Расположение участков ремонтного цеха при компоновке производственного процесса с прямым потоком.
25. Расположение участков ремонтного цеха при компоновке производственного процесса с Г-образным потоком.
26. Расположение участков ремонтного цеха при компоновке производственного процесса с П-образным потоком.
27. Разработка организационной структуры предприятия.
28. Проектирование участков дефектации и комплектации.
29. Проектирование участка обкатки и испытания двигателей.
30. Проектирование сборочных цехов (отделений).
31. Проектирование ремонтного цеха (отделения).
32. Проектирование разборочно-моечного цеха (отделения).
33. Проектирование инструментального цеха (отделения).
34. Принципы организации ремонта.

35. Понятие о пролете, шаге и сетке колонн. Единая модульная система.
36. Планово-предупредительная система ТО и ремонта машин.
37. Планировка слесарно-механического отделения. Структура отделения. Размещение оборудования.
38. Планировка сварочно-наплавочных участков. Привести пример размещения оборудования.
39. Перечислите основные параметры ремонтно-обслуживающих предприятий.
40. Перечислите варианты специализации ремонтных предприятий в сельском хозяйстве.
41. Особенности проектирования станций топливозаправочных комплексов предприятий.
42. Особенности проектирования станций технического обслуживания.
43. Особенности проектирования предприятий технического сервиса.
44. Основные элементы зданий и их характеристика.
45. Основные требования к размещению оборудования и рабочих мест.
46. Основные требования к площадке для строительства предприятия.
47. Основные строительные материалы.
48. Основные принципы компоновки производственного корпуса.
49. Основные методы проектирования при создании предприятий.
50. Организация технического сервиса за рубежом.
51. Определение общей трудоемкости ремонтно-обслуживающих работ.
52. Общие сведения о проектировании промышленных зданий и требования к ним.
53. Номинальный и действительный фонды времени, что это такое.
54. Назовите основных участников технического сервиса в сельском хозяйстве.
55. Назовите основные технико-экономические показатели РОП.
56. Назовите основные положения, которыми руководствуются при разработке генерального плана.
57. Назовите исходные данные для расчёта ремонтно-обслуживающей базы.
58. Методы ремонта машин.
59. Методы расчета производственных площадей.
60. Методы определения общей трудоемкости ремонтно-обслуживающих работ.
61. Концепция развития технического сервиса.
62. Классификация промышленных зданий.
63. Категория работающих и расчет штатов сервисного предприятия.
64. Каковы особенности проектирования производств по восстановлению деталей?
65. Каков порядок утверждения проектов?
66. Какими способами может быть определено количество ремонтно-обслуживающих воздействий.
67. Какие типы предприятий Вы знаете? Дайте их характеристику.
68. Какие основные строительные материалы Вы знаете?
69. Какие виды специализированных предприятий Вы знаете?
70. Какие бывают стены, перегородки и окна?
71. Как учитываются показатели шума и вибрации при проектировании?
72. Как рассчитать численность работающих?
73. Как рассчитать себестоимость ремонтируемого объекта?
74. Как рассчитать площадь административных и бытовых помещений?
75. Как рассчитать количество оборудования и рабочих постов?
76. Как проектируют элементы производственной эстетики?
77. Как проектируют освещение и температурные режимы помещений?
78. Как проектируют компрессорные станции?
79. Как подразделяют ремонтно-обслуживающие воздействия в зависимости от сложности их выполнения.

80. Как оценивается эффективность использования участка застройки?
81. Как определить общую трудоёмкость?
82. Как выбрать площадку для строительства предприятия?
83. Исходные материалы к проектированию.
84. Исходные данные для расчета ремонтно-обслуживающей базы.
85. Документы, входящие в состав пояснительной записки проекта.
86. Документация, входящая в состав проекта, и ее содержание.
87. Длительность производственного цикла, что это такое.
88. Дайте определение понятия «явочный состав рабочих».
89. Дайте определение понятия «фронт ремонта».
90. Дайте определение понятия «фонд времени».
91. Дайте определение понятия «техническое обслуживание».
92. Дайте определение понятия «технический сервис в сельском хозяйстве».
93. Дайте определение понятия «текущий ремонт».
94. Дайте определение понятия «такт производства».
95. Дайте определение понятия «списочный состав рабочих».
96. Дайте определение понятия «режим работы ремонтного предприятия».
97. Дайте определение понятия «капитальный ремонт».
98. Дайте определение понятия «график загрузки».
99. Дайте определение понятия «годовой фонд времени рабочего места».
100. Дайте классификацию промышленных зданий.
101. Генеральный план ремонтного предприятия: основные требования.
102. Выбор и расчет подъемно-транспортного оборудования.
103. Виды и периодичность ТО и ремонта машин.
104. В чём сущность методов расчета потребности в ремонте машин?
105. В чём заключается расширение, реконструкция и техническое перевооружение предприятия?
106. В чём заключается расчёт эффективности капитальных вложений и работы предприятия?
107. В чём заключается расчёт производственных площадей?
108. В чём заключается расчёт объёмов работ по техническому обслуживанию и ремонту техники?
109. В чём заключается расчёт капитальных вложений?
110. В чём заключается расчёт вспомогательных площадей?
111. В чём заключается расчёт вентиляции помещений?
112. В чём заключается проектирование инструментального отделения?
113. В чём заключается планировка сварочно-наплавочных отделений?
114. В чём заключается планировка разборно-моечных цехов?
115. В чём заключается планировка отделения комплектовки деталей?
116. $\Phi_{д.р} = (d_k - d_b - d_n - d_o)t_{см}\eta_p - d_{пп}\eta_p$, расшифруйте составляющие формулы.

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. Перечень исходных данных к проектированию предприятия включает:

- 1) ТЭО;
- 2) задание на проектирование;
- 3) архитектурно-планировочное задание;
- 4) исходные данные по оборудованию;
- 5) чертежи и технические данные на объект ремонта.

2. *Технико-экономическое обоснование на проектирование предприятия предусматривает:*

- 1) выбор места и площадки для строительства;
- 2) обоснование мощности предприятия;
- 3) обоснование уровня технического оснащения предприятия;
- 4) оценку стоимости строительства и эффективность капитальных вложений;
- 5) выбор технологических процессов и технических условий на приемку и выпуск продукции.

3. *Основные требования к проектируемым зданиям и сооружениям:*

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1) эстетические; | 4) эргономические; |
| 2) эксплуатационные; | 5) инженерно-технические; |
| 3) архитектурные; | 6) экономические. |

4. *Основные типы проектов для строительства производственных зданий:*

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 1) индивидуальные; | 4) типовые; |
| 2) экспериментальные; | 5) общие. |
| 3) технические; | |

5. *Расширение действующего предприятия предусматривает:*

- 1) строительство вторых и последующих очередей;
- 2) дополнительных комплексов;
- 3) расширение действующих цехов и других подразделений;
- 4) строительство дополнительных цехов и других подразделений.

6. *Целью расширения действующего предприятия является:*

- 1) повышение производительности труда;
- 2) расширение территории предприятия;
- 3) увеличение площади производственных зданий;
- 4) повышение эффективности функционирования предприятия.

7. *Новое строительство предусматривает:*

- 1) строительство новых зданий и сооружений на новых площадках;
- 2) строительство взамен ликвидируемых по ветхости производств;
- 3) строительство сооружений и административно-бытовых зданий;
- 4) строительство производственных корпусов.

8. *Реконструкция предприятия предусматривает:*

- 1) полное переоборудование или переустройство действующих цехов основного производства;
- 2) частичное переоборудование или переустройство действующих цехов основного производства;
- 3) расширение цехов основного производства;
- 4) строительство и расширение вспомогательных производств.

9. *Техническое перевооружение предприятия предусматривает:*

- 1) замену морально устаревшего оборудования новым;
- 2) замену физически устаревшего оборудования новым;
- 3) внедрение новых технологий;
- 4) совершенствование организации производства;
- 5) снижение затрат на производство единицы продукции.

10. Новое строительство осуществляется на основе:

- 1) единого проекта, утвержденного в установленном порядке;
- 2) плана технического развития предприятия;
- 3) технико-экономического обоснования;
- 4) задания на проектирование.

11. Расширение предприятия осуществляется на основе:

- 1) единого проекта, утвержденного в установленном порядке;
- 2) плана технического развития предприятия;
- 3) технико-экономического обоснования;
- 4) задания на проектирование.

12. Реконструкция предприятия осуществляется на основе:

- 1) единого проекта, утвержденного в установленном порядке;
- 2) плана технического развития предприятия;
- 3) технико-экономического обоснования;
- 4) задания на проектирование.

13. Цель разработки типовых проектов:

- 1) обеспечить строительной документацией реконструируемые предприятия;
- 2) обеспечить строительной документацией при новом строительстве многократно повторяющихся предприятий;
- 3) обеспечить строительной документацией действующие предприятия при техническом перевооружении;
- 4) обеспечить строительной документацией при новом строительстве многократно повторяющихся предприятий для сокращения затрат и сроков на проектирование и строительство;

14. Общая трудоемкость работ складывается из:

- 1) технологической трудоемкости;
- 2) трудоемкости обслуживающего производства;
- 3) трудоемкости управления производством;
- 4) трудоемкости материально-технического снабжения основного производства.

15. Основной составляющей общей трудоемкости работ является:

- 1) технологическая трудоемкость;
- 2) трудоемкость обслуживающего производства;
- 3) трудоемкость управления производством;
- 4) трудоемкость материально-технического снабжения основного производства.

16. К основным методам расчета трудоемкости работ относятся:

- 1) расчет норм времени на каждую операцию;
- 2) метод сравнения трудоемкостей работ;
- 3) метод сравнения по массе объектов ремонта;
- 4) метод условных ремонтов;
- 5) определение по технико-экономическим показателям.

17. Штучное время на операцию определяется по формуле:

- 1) $T_{шт} = T_{оп} + T_{доп}$;
- 2) $T_{шт} = T_o + T_v + T_{доп}$;
- 3) $T_{шт} = T_{оп} + T_{доп} + T_{пз}$;
- 4) $T_{шт} = T_o + T_v + T_{доп} + T_{пз}$.

18. *Оперативное время на операцию определяется по формуле:*

- 1) $T_{оп} = T_{шт} + T_{доп}$;
- 2) $T_{оп} = T_{шт} + T_{пз} / n$;
- 3) $T_{оп} = T_o + T_{доп} + T_{пз}$;
- 4) $T_{оп} = T_o + T_v + T_{доп} + T_{пз}$.

19. *Норма времени на операцию определяется по формуле:*

- 1) $T_n = T_o + T_{доп}$;
- 2) $T_n = T_o + T_v$;
- 3) $T_n = T_o + T_{доп} + T_{пз}$;
- 4) $T_n = T_o + T_v + T_{доп} + T_{пз} / n$.

20. *В состав площадей предприятия технического сервиса входят:*

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1) производственные площади; | 4) складские площади; |
| 2) вспомогательные площади; | 5) санитарные площади; |
| 3) административные площади; | 6) санитарно-защитные. |

21. *Основные схемы производственных потоков:*

- | | |
|----------------------|----------------|
| 1) круговая; | 4) Г-образная; |
| 2) последовательная; | 5) П-образная. |
| 3) прямоточная; | |

22. *Ширина проездов в производственном корпусе для тележек с односторонним движением должна быть:*

- | | |
|------------------|------------------|
| 1) 2...2,5 м; | 4) 4,0...4,5 м; |
| 2) 3,25...3,5 м; | 5) не менее 6 м. |
| 3) 3,5...4,0 м; | |

23. *Ширина проездов в производственном корпусе для тележек с двухсторонним движением должна быть:*

- | | |
|------------------|------------------|
| 1) 2...2,5 м; | 4) 4,0...4,5 м; |
| 2) 3,25...3,5 м; | 5) не менее 6 м. |
| 3) 3,5...4,0 м; | |

24. *Ширина проездов в производственном корпусе для автомобилей с односторонним движением должна быть:*

- | | |
|------------------|------------------|
| 1) 2...2,5 м; | 4) 4,0...4,5 м; |
| 2) 3,25...3,5 м; | 5) не менее 6 м. |
| 3) 3,5...4,0 м; | |

25. *Ширина проездов в производственном корпусе для автомобилей с двухсторонним движением должна быть:*

- | | |
|------------------|------------------|
| 1) 2...2,5 м; | 4) 4,0...4,5 м; |
| 2) 3,25...3,5 м; | 5) не менее 6 м. |
| 3) 3,5...4,0 м; | |

26. *Категории работающих на предприятии:*

- 1) производственные рабочие;
- 2) вспомогательные рабочие;
- 3) младший обслуживающий персонал;
- 4) счетно-конторский персонал;

- 5) инженерно-технические работники;
- 6) аппарат управления;
- 7) пожарно-сторожевая охрана;
- 8) санитарно-бытовой персонал
- 9) уборщики помещений и территории.

27. Для определения действительного годового фонда времени рабочего необходимо знать:

- 1) годовой номинальный фонд времени;
- 2) число праздничных дней в году;
- 3) продолжительность смены в часах;
- 4) количество дней отпуска;
- 5) коэффициент потерь рабочего времени;
- 6) количество рабочих дней в году;
- 7) количество рабочих смен в сутках.

28. Показатели, характеризующие режим работы предприятия:

- 1) годовой номинальный фонд времени;
- 2) число праздничных дней в году;
- 3) продолжительность смены в часах;
- 4) количество дней отпуска;
- 5) коэффициент потерь рабочего времени;
- 6) количество рабочих дней в году;
- 7) количество рабочих смен в сутках.

29. Складское хозяйство включает следующие типы складов:

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| 1) снабженческие; | 6) запасных частей и материалов; |
| 2) сбытовые; | 7) деталей ожидающих ремонта; |
| 3) производственные; | 8) лома и отходов производства; |
| 4) инструментальные; | 9) ремфонда. |
| 5) комплектовочные; | |

30. К снабженческим относятся склады:

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| 1) снабженческие; | 6) запасных частей и материалов; |
| 2) сбытовые; | 7) деталей ожидающих ремонта; |
| 3) производственные; | 8) лома и отходов производства; |
| 4) инструментальные; | 9) ремфонда. |
| 5) комплектовочные; | |

31. К сбытовым относятся склады:

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| 1) снабженческие; | 6) запасных частей и материалов; |
| 2) сбытовые; | 7) деталей ожидающих ремонта; |
| 3) производственные; | 8) лома и отходов производства; |
| 4) инструментальные; | 9) ремфонда. |
| 5) комплектовочные; | |

32. К производственным относятся склады:

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| 1) снабженческие; | 5) комплектовочные; |
| 2) сбытовые; | 6) запасных частей и материалов; |
| 3) производственные; | 7) деталей ожидающих ремонта; |
| 4) инструментальные; | 8) лома и отходов производства; |

9) ремфонда.

33. Площадь инструментально-раздаточной кладовой определяют на одного производственного рабочего по удельной площади:

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1) 0,10...0,20 м ² ; | 4) 0,30...0,35 м ² ; |
| 2) 0,20...0,25 м ² ; | 5) 0,35...0,40 м ² . |
| 3) 0,25...0,30 м ² ; | |

34. Площадь отдела главного механика определяют на одного производственного рабочего по удельной площади:

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1) 4...5 м ² ; | 4) 7...8 м ² ; |
| 2) 5...6 м ² ; | 5) 8...9 м ² . |
| 3) 6...7 м ² ; | |

35. Площадь административных помещений, занятых под гардеробы рассчитывают на одного рабочего по удельной площади:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1) 0,3...0,4 м ² ; | 4) 0,6...0,7 м ² ; |
| 2) 0,4...0,5 м ² ; | 5) 0,7...0,8 м ² . |
| 3) 0,5...0,6 м ² ; | |

36. Площадь административных помещений, занятых под душевые рассчитывают на пять рабочих по удельной площади:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1) 0,3...0,5 м ² ; | 4) 1,5...2,0 м ² ; |
| 2) 0,5...1,0 м ² ; | 5) 2,0...2,5 м ² . |
| 3) 1,0...1,5 м ² ; | |

37. Площадь административных помещений, занятых под умывальные рассчитывают на десять рабочих в смене по удельной площади:

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1) 0,20...0,25 м ² ; | 4) 0,35...0,40 м ² ; |
| 2) 0,25...0,30 м ² ; | 5) 0,40...0,45 м ² ; |
| 3) 0,30...0,35 м ² ; | 6) 0,45...0,50 м ² . |

38. Исходными данными для выбора схемы производственного потока являются:

- 1) перечень подразделений, входящие в состав производственного корпуса;
- 2) площади всех подразделений, включая вспомогательные;
- 3) план здания;
- 4) таблица транспортно-грузовых связей подразделений;
- 5) количество производственных рабочих;
- 6) режим работы предприятия.

39. При компоновке производственного корпуса для подразделений с площадью до 50 м² допускается отклонение их площади от расчетной:

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) на ± 30 %; | 3) на ± 10 %; |
| 2) на ± 20 %; | 4) на ± 5 %. |

40. При компоновке производственного корпуса для подразделений с площадью более 50 м² допускается отклонение их площади от расчетной:

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) на ± 30 %; | 3) на ± 10 %; |
| 2) на ± 20 %; | 4) на ± 5 %. |

41. Длина здания должна быть кратной:

- 1) шагу колонн по средним координатным осям;

- 2) ширине пролета;
- 3) высоте пролета;
- 4) шагу колонн по крайним координатным осям.

42. Отношение длины к ширине производственного здания мастерской общего назначения или центральной ремонтной мастерской сельскохозяйственного предприятия имеет значение:

- | | |
|---------------|----------------|
| 1) 1,0...1,5; | 3) 2,5...3,0; |
| 2) 1,5...2,5; | 4) более трех. |

43. Отношение длины к ширине производственного здания специализированного ремонтного предприятия по капитальному ремонту машин предприятия имеет значение:

- | | |
|---------------|----------------|
| 1) 1,0...1,5; | 3) 2,5...3,0; |
| 2) 1,5...2,5; | 4) более трех. |

44. Прямоточная схема производственного потока наиболее подходит для предприятия технического сервиса:

- 1) общего назначения;
- 2) центральной ремонтной мастерской сельскохозяйственного предприятия;
- 3) районного предприятия;
- 4) специализированного предприятия.

45. Г- и П- образные схемы производственного потока наиболее подходят для предприятий технического сервиса:

- 1) общего назначения;
- 2) центральных ремонтных мастерских сельскохозяйственных предприятий;
- 3) районных предприятий;
- 4) специализированных предприятий.

46. Рекомендуемая ширина пролета для зданий предприятий технического сервиса:

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1) 5, 10 и 15 м; | 3) 4, 8 и 12 м; |
| 2) 6, 12 и 18 м; | 4) 12, 18 и 24 м. |

47. Площадь трехпролетного производственного корпуса 3240 м^2 , а ширина пролетов - 18 м. Длина здания:

- | | |
|-----------|----------|
| 1) 180 м; | 3) 60 м; |
| 2) 90 м; | 4) 30 м. |

48. Значение коэффициента целесообразности здания, имеющего форму квадрата со сторонами 24 м:

- | | |
|----------|----------|
| 1) 0,88; | 3) 0,95; |
| 2) 1,00; | 4) 0,50. |

49. Величина коэффициента целесообразности плана здания, имеющего форму квадрата:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) равна единице; | 3) больше единицы; |
| 2) меньше единицы; | 4) равна двум. |

50. Под высотой пролета понимают:

- 1) расстояние от пола до потолка;
- 2) расстояние от пола до верхней части нижнего перекрытия;
- 3) расстояние от пола до нижней части верхнего перекрытия;
- 4) расстояние от пола до верхней части верхнего перекрытия.

51. Коэффициент целесообразности плана здания зависит от периметра здания

- 1) прямо пропорционально;
- 2) обратно пропорционально;
- 3) не зависит;
- 4) зависит неоднозначно.

52. К подъемно-транспортным средствам периодического действия относятся:

- 1) автомобили, тракторы;
- 2) электрокары;
- 3) тележки рельсовые и безрельсовые;
- 4) монорельсы, кран-балки, мостовые краны;
- 5) лебедки, тали;
- 6) конвейеры;
- 7) транспортеры;
- 8) рольганги, склизы.

53. К подъемно-транспортным средствам непрерывного действия относятся:

- 1) автомобили, тракторы;
- 2) электрокары;
- 3) тележки рельсовые и безрельсовые;
- 4) монорельсы, кран-балки, мостовые краны;
- 5) лебедки, тали;
- 6) конвейеры;
- 7) транспортеры;
- 8) рольганги, склизы.

54. Средства, используемые на предприятиях технического сервиса для межцехового транспорта:

- 1) автомобили, тракторы;
- 2) электрокары;
- 3) тележки рельсовые и безрельсовые;
- 4) монорельсы, кран-балки, мостовые краны;
- 5) лебедки, тали;
- 6) конвейеры;
- 7) транспортеры;
- 8) рольганги, склизы.

55. Средства, используемые на предприятиях технического сервиса для внутрицехового транспорта:

- 1) автомобили, тракторы;
- 2) электрокары;
- 3) тележки рельсовые и безрельсовые;
- 4) монорельсы, кран-балки, мостовые краны;
- 5) лебедки, тали;
- 6) конвейеры;
- 7) транспортеры;
- 8) рольганги, склизы.

56. Подъемно-транспортные средства, используемые на предприятиях технического сервиса в разборочно-моечных и сборочных подразделениях:

- 1) автомобили, тракторы;
- 2) электрокары;
- 3) тележки рельсовые и безрельсовые;
- 4) монорельсы, кран-балки, мостовые краны;
- 5) лебедки, тали;
- 6) конвейеры;
- 7) транспортеры;
- 8) рольганги, склизы.

57. Подъемно-транспортные средства, используемые на предприятиях технического сервиса в слесарно-механическом подразделении:

- 1) автомобили, тракторы;
- 2) электрокары;

- | | |
|--|-----------------------|
| 3) тележки рельсовые и безрельсовые; | 5) лебедки, тали; |
| 4) монорельсы, кран-балки, мостовые краны; | 6) конвейеры; |
| | 7) транспортеры; |
| | 8) рольганги, склизы. |

58. На предприятиях технического сервиса для транспортирования объектов ремонта в сборочном подразделении используют:

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| 1) автомобили, тракторы; | мостовые краны; |
| 2) электрокары; | 5) лебедки, тали; |
| 3) тележки рельсовые и безрельсовые; | 6) конвейеры; |
| 4) монорельсы, кран-балки, | 7) транспортеры; |
| | 8) рольганги, склизы. |

59. На предприятиях технического сервиса для транспортирования узлов и деталей объектов ремонта в разборочно-моечном подразделении используют:

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| 1) автомобили, тракторы; | мостовые краны; |
| 2) электрокары; | 5) лебедки, тали; |
| 3) тележки рельсовые и безрельсовые; | 6) конвейеры; |
| 4) монорельсы, кран-балки, | 7) транспортеры; |
| | 8) рольганги, склизы. |

60. С применением какого показателя осуществляют расчет потребности предприятий в воде:

- 1) годового объема работ;
- 2) численности производственных рабочих;
- 3) часового расхода воды;
- 4) годового фонда времени оборудования.

70. Методы расчета искусственного освещения производственных помещений:

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1) по световому потоку; | 3) совмещенный; |
| 2) точечный; | 4) индивидуальный. |

71. Способы естественного освещения производственных помещений:

- | | |
|-------------|---------------------|
| 1) боковое; | 3) смешанное; |
| 2) верхнее; | 4) комбинированное. |

72. Расход пара на отопление и естественную вентиляцию производственного корпуса определяют по среднему значению потерь теплоты, которое имеет значение:

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1) 45...65 кДж/ч; | 3) 85...105 кДж/ч; |
| 2) 65...85 кДж/ч; | 4) 105...150 кДж/ч. |

73. Расход пара на отопление и искусственную вентиляцию 1 м³ здания производственного корпуса определяют по среднему значению потерь теплоты, которое имеет значение:

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1) 45...65 кДж/ч; | 3) 85...105 кДж/ч; |
| 2) 65...85 кДж/ч; | 4) 105...150 кДж/ч. |

74. С применением какого показателя осуществляют расчет потребности предприятий в сжатом воздухе:

- 1) годового объема работ;
- 2) численности производственных рабочих;
- 3) среднего часового расхода воздуха;
- 4) годового фонда времени оборудования.

75. С применением каких показателей осуществляют расчет потребности предприятий в электроэнергии:

- 1) годового объема работ;
- 2) численности производственных рабочих;
- 3) коэффициента загрузки по времени;
- 4) годового фонда времени оборудования.

76. Три основных технико-экономических показателя генерального плана:

- 1) коэффициент застройки;
- 2) коэффициент потребности в площадях;
- 3) коэффициент озеленения;
- 4) коэффициент использования территории;
- 5) коэффициент дорог с твердым покрытием.

77. Роза ветров – это:

- 1) количество ветреных дней в году;
- 2) количество ветреных дней преобладающего направления;
- 3) график, изображающий режим ветра в данном месте в масштабе в виде векторов направлений, соответствующих каждому румбу;
- 4) направление господствующих ветров и положение сторон света.

78. "Генеральный план" предприятия – это:

- 1) план производственного помещения с расстановкой оборудования;
- 2) план предприятия со схемой движения транспорта;
- 3) план строительной площадки с размещением на нем всех зданий и сооружений;
- 4) план производственной зоны предприятия.

79. Коэффициент плотности застройки участка должен находиться в диапазоне:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1) 0,10...0,15; | 3) 0,22...0,35; |
| 2) 0,16...0,22; | 4) 0,30...0,45. |

80. Коэффициент озеленения площади участка застройки должен находиться в диапазоне:

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1) не менее 0,15; | 3) 0,20...0,25; |
| 2) 0,15...0,20; | 4) 0,25...0,30. |

81. Коэффициент использования площади участка застройки должен находиться в диапазоне:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1) 0,10...0,20; | 3) 0,35...0,50; |
| 2) 0,20...0,35; | 4) 0,50...0,65. |

82. Чертеж генерального плана предприятия выполняют в масштабе:

- | | |
|-------------|--------------|
| 1) 1 : 300; | 3) 1 : 1000; |
| 2) 1 : 500; | 4) 1 : 1200. |

83. Для определения площади автостоянки используют норматив на один автомобиль:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1) 10 м ² ; | 3) 20 м ² ; |
| 2) 15 м ² ; | 4) 25 м ² . |

84. Для определения площади автостоянки используют норматив на один мотоцикл:

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1) 2 м ² ; | 2) 3 м ² ; |
|-----------------------|-----------------------|

3) 4 м²;

4) 5 м².

85. Для определения площади автостоянки используют норматив на один велосипед:

1) 0,8 м²;

4) 2,0 м²;

2) 1,0 м²;

5) 2,5 м².

3) 1,5 м²;

86. Расстояние между раздаточными колонками:

1) 0,8 м;

4) 2,0 м;

2) 1,0 м;

5) 2,5 м;

3) 1,5 м;

6) не нормируется.

87. Расстояние от павильона до резервуаров хранения топлива должно быть не менее:

1) 2 м;

4) 5 м;

2) 3 м;

5) 6 м;

3) 4 м;

6) не нормируется.

88. Расстояние от сооружений топливно-заправочного пункта до производственных зданий и сооружений должно быть не менее:

1) 12 м;

4) 22 м;

2) 15 м;

5) 25 м;

3) 18 м;

6) не нормируется.

89. Расстояние от сооружений топливно-заправочного пункта до открытых площадок и навесов хранения подвижного состава должно быть не менее

1) 2...6 м;

2) 6...12 м;

3) 12...18 м;

4) 18...22 м;

5) не нормируется.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Целью создания ФОС государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО, оценка качества освоения ОПОП ВО и степени овладения выпускниками необходимых компетенций.

ФОС решает следующие **задачи**:

- оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности: эффективному использованию и сервисному обслуживанию сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации производственных процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства;
- оценка уровня сформированности у выпускника необходимых компетенций, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности;
- оценка готовности выпускника к защите выпускной квалификационной работы.

Назначение фонда оценочных средств: ФОС предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по образовательной программе.

ФОС разработан на основе Федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 – Агроинженерия (уровень магистратуры), программы государственной итоговой аттестации.

2 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

2.1 Форма выполнения выпускной квалификационной работы

В зависимости от направления магистерской подготовки и характера поставленных задач выпускная квалификационная работа может относиться к *теоретическому* или *прикладному (проектному)* типу исследования.

Содержание работы могут составлять результаты теоретических исследований или предложенные автором новые решения задач прикладного характера.

Выпускная квалификационная работа теоретического характера, является академическим исследованием, нацеленным на получение нового научного знания, а *ВКР прикладного (проектного) характера* подразумевает применение существующего знания, его перемещение в практическую сферу, решение прикладной задачи в профессиональной области.

Результаты *выпускной квалификационной работы прикладного (проектного) характера* могут быть использованы как для дальнейших теоретических и прикладных исследований, так и для непосредственного применения в различных областях профессиональной деятельности.

Конкретные требования к структуре и содержанию выпускных квалификационных работ проектного характера определяются выпускающей кафедрой и их тематика должна соответствовать характеру сферы профессиональной деятельности выпускника, определенной федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, отражать новые достижения науки и техники, передовые приемы и методы труда. Предпочтение отдается темам, выполняемым по заявкам производства.

Требования к структуре и содержанию *выпускной квалификационной работы теоретического характера* также определяются выпускающей кафедрой и должны учитывать актуальность, соответствующий уровень сложности, полноту экспериментального исследования, умение пользоваться современной аппаратурой, ЭВМ, владение математическими методами планирования и обработки результатов эксперимента.

2.2 Оценочные средства выпускной квалификационной работы

Раздел (тема) дисциплины	Результаты обучения (компетенции)	Наименование оценочного средства / Форма текущего контроля*	Метод контроля*
Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-28; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32	Оценочные средства: - доклад выпускника; - ответы на вопросы членов ГЭК; - представление отзыва и рецензии; - ответы на замечания рецензента; - возможные дополнительные вопросы. После публичной защиты всех выпускных квалификационных работ, в тот же день на закрытом заседании аттестационной комиссии обсуждаются результаты, и выносятся решения об оценке, присвоении квалификации, выдаче диплома с отличием, рекомендации к внедрению в производство всей работы или ее части, а также о даче рекомендации выпускнику для поступления в аспирантуру.	Решение принимается открытым голосованием простым большинством голосов членов Государственной экзаменационной комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим. Оценка рецензента выпускной квалификационной работы учитывается при голосовании наравне с оценками членов комиссии.

Защита выпускных квалификационных работ проводится в Вологодской ГМХА в соответствии с календарным графиком учебного процесса на текущий учебный год, но не позднее 30 июня.

2.3 Общие критерии оценки качества выпускной квалификационной работы

Оценка выпускной квалификационной работы магистранта определяется качеством текста ВКР и результатом защиты. Текст ВКР оценивается по следующим *параметрам*:

1. Полнота раскрытия заявленной темы.

2. Умение магистранта осуществлять анализ материала.
3. Структура работы и стиль изложения.
4. Оформление работы.

Результаты защиты магистерской ВКР определяются на основе:

- оценки рецензента за работу в целом, учитывая степень обоснованности выводов и рекомендаций, их новизны и практической значимости;
- оценок членов ГЭК за представление работы, ответы на замечания рецензента и вопросы членов ГЭК.

Оценка **«отлично»** выставляется при условии, если:

1. *Тема* работы соответствует проблематике направления; исследование удовлетворяет требованиям актуальности и новизны; в работе продемонстрированы знание теоретических основ базовых дисциплин; магистрант проявил глубокое знание и понимание теоретических вопросов, связанных с заявленной темой; в работе правильно определены объект и предмет исследования; демонстрируется умение выявлять основные дискуссионные положения по теме и обосновывать свою точку зрения на предмет исследования; содержание работы показывает, что поставленные цели достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение; в работе получены значимые результаты и сделаны убедительные выводы; отсутствуют элементы плагиата.

2. *Анализ*, отбор и обработка исследуемого материала осуществляется с использованием современных методов и технологий; анализ фактического материала осуществляется с применением адекватных методик исследования; в работе исследован достаточный объем материала, позволяющий сделать аргументированные выводы по заявленной теме; в работе отсутствуют фактические ошибки.

3. *Структура работы* отражает логику изложения процесса исследования; в работе ставятся цели и перечисляются конкретные задачи исследования, обсуждаются различные точки зрения и подходы к решению поставленной проблемы, делаются аргументированные выводы по всем главам работы; в заключении обобщается весь ход исследования, излагаются основные результаты проведенного анализа и подчеркивается их теоретическая значимость; в приложении приводится учебно-методический материал, свидетельствующий о практической значимости исследования.

4. *Оформление работы* соответствует изложенным выше требованиям: список литературы составлен в соответствии с ГОСТом и насчитывает число источников, достаточное для раскрытия темы исследования; имеется литература на иностранных языках; работа не содержит орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей; язык и стиль изложения соответствует нормам русского языка; демонстрируется умение пользоваться научным стилем речи.

5. *На защите* магистрант демонстрирует: свободное владение материалом исследования; понимание проблем, связанных с темой исследования; высокий уровень коммуникативной компетентности.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии, если:

1. *Тему* в полной мере раскрывает содержание работы, которое соответствует требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «отлично».

2. *Анализ* конкретного материала в работе проведен с незначительными отступлениями от требований, предъявляемых к работе с оценкой «отлично».

3. *Структура работы* в основном соответствует изложенным требованиям; выводы и (или) заключение работы достаточно полно отражают результаты исследования; в приложении приводится материал, свидетельствующий о практической значимости исследования.

4. *Оформление работы* в основном соответствует изложенным требованиям;

работа содержит ряд ошибок или опечаток, есть другие технические погрешности.

5. *На защите* магистрант демонстрирует: владение материалом исследования; понимание проблем, связанных с темой исследования; достаточный уровень коммуникативной компетентности.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится при условии, если:

1. *Содержание работы* не соответствует одному или нескольким требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «хорошо»; студент на защите не проявил достаточного знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования.

2. *Анализ материала* проведен поверхностно, без использования обоснованного и адекватного метода интерпретации фактов; исследуемый материал недостаточно полно представлен в работе, что не позволяет сделать мотивированные выводы по заявленной теме; в работе допущен ряд фактических ошибок.

3. *Работа построена* со значительными отступлениями от требований к изложению хода исследования; отсутствуют выводы по главам, заключение не отражает теоретической значимости результатов исследования; список использованной литературы содержит недостаточное число источников; нет литературы на иностранных языках.

4. *Оформление работы* в целом соответствует изложенным выше требованиям; в работе много ошибок, опечаток, технических недостатков; список использованной литературы оформлен с нарушением требований ГОСТа; язык не соответствует нормам русского научного стиля речи.

Работа оценивается **«неудовлетворительно»** при условии, если:

1. *Содержание работы* не соответствует требованиям, предъявляемым к работам с оценкой «удовлетворительно»; в работе установлены части, написанные иным лицом; работа выполнена не самостоятельно, студент на защите не может обосновать результаты представленного исследования.

2. *Отбор и анализ материала* носит фрагментарный, произвольный и (или) неполный характер; в работе много фактических ошибок; исследуемый материал недостаточен для раскрытия заявленной темы.

3. *Структура работы* нарушает требования к изложению хода исследования; выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в соответствующих главах работы; список используемой литературы не отражает проблематики, связанной с темой исследования.

4. *Оформление работы* не соответствует предъявляемым требованиям; в работе много ошибок, опечаток, технических недостатков; список используемой литературы оформлен с нарушением требований ГОСТа; язык не соответствует нормам русского научного стиля речи.

Оценка результатов защит выпускных квалификационных работ осуществляется в соответствии с критериями:

Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

критерии	показатели			
	Оценки « 2 - 5»			
	«неуд. »	«удовлетв»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
Логика работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
Самостоятельность в работе	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР

Литература	Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников	Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг
Защита работы	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГАК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).
Оценка работы	Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ВКР не выполнена.	Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной квалификационной работы, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно.	Оценка «4» ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.	Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.

2.4 Формы контроля формирования компетенций, формируемых в результате прохождения государственной итоговой аттестации

В рамках проведения государственной итоговой аттестации в форме подготовки и защиты выпускной квалификационной работы выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатываю командную стратегию для достижения поставленной цели	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
УК-9. Способен проводить патентные исследования, лицензирование и защиту прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР

ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, общинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерные технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ОПК-9. Способен анализировать профессиональную информацию для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров и презентаций с обоснованными выводами и рекомендациями	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ОПК-10. Способен адаптировать и применять на практике для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта классические и новые научные принципы и методы исследований	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ОПК-11. Способен исследовать современные проблемы и методы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР

ОПК-13. Способен осуществлять эффективное управление проектами по разработке и внедрению систем искусственного интеллекта	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-1 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-2 Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-3 Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-4 Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-5 Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации со стороны заказчика	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-6 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-7 Способен руководить проектами со стороны заказчика искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-8 Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-9 Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-10 Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологий искусственного интеллекта в прикладных областях	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-11 Способен анализировать причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-12 Способен проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве и использованием методов математического моделирования	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-13 Способен рассматривать и подготавливать предложения по списанию сельскохозяйственной техники, оформлять и согласовывать соответствующие документы	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-14 Способен осуществлять подбор сторонних организаций и оформлять с	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита

ними договора для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники				ВКР
ПК-15 Способен анализировать эффективность эксплуатации сельскохозяйственной техники	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-16 Способен рассматривать предложения персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и подготовка заключений по ним	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-17 Способен выполнять поиск информации об использовании передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-18 Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и оценивать риски от их внедрения	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-19 Способен представлять руководству на рассмотрение предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-20 Способен вносить коррективы в планы работы подразделения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, согласованных с руководством организации	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-21 Способен выдавать производственные задания персоналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности эксплуатации с/х техники, осуществлять контроль их выполнения	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-22 Способен проводить инструктаж по охране труда и контролировать соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-23 Способность совершенствовать технические средства и оптимизировать технологические процессы при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-24 Готов выполнять функции преподавателя в образовательных организациях	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-25 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-26 Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР

объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства				
ПК-27 Способен рассчитывать число и состав специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-28 Способен принимать участие в разработке стратегии развития организации и перспективных планов её технического развития	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-29 Способен осуществлять прием новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники с оформлением соответствующих документов	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-30 Способен выбирать ответственное лицо, назначать и закреплять за ним сельскохозяйственную технику	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-31 Способен выдавать производственные задания персоналу по выполнению работ, связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники, и контроль их выполнения	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР
ПК-32 Способен распределять технические обслуживания и ремонты сельскохозяйственной техники по времени и месту проведения	оценочный	аттестация	итоговый	подготовка и защита ВКР

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ОПОП ВО

3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижений универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1УК-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-2УК-1 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-3УК-1 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные	ИД-4УК-1 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой

	технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1УК-2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-2УК-2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.
Искусственный интеллект	УК-7. Способен применять правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта, разрабатывать стандарты, этические правила, связанные с взаимодействием человека и искусственного интеллекта	ИД-1УК-7. Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта ИД-2УК-7 Разрабатывает стандарты, правила в сфере искусственного интеллекта и смежных областях
	УК-8. Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности с соблюдением прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации	ИД-1УК-8 Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности ИД-2УК-8 Владеет нормами международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности и авторских прав
	УК-9. Способен проводить патентные исследования, лицензирование и защиту прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	ИД-1 УК-9. Знает методы выполнения патентного поиска, принципы лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности ИД-2 УК-9. Умеет применять методы патентных исследований, осуществлять лицензирование и защиту авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижений компетенции
ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;	ИД-1 <small>ОПК-1</small> Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии. ИД-2 <small>ОПК-1</small> Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов. ИД-3 <small>ОПК-1</small> Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии. ИД-4 <small>ОПК-1</small> Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии.
ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;	ИД-1 <small>ОПК-2</small> . Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида. ИД-2 <small>ОПК-2</small> . Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения). ИД-3 <small>ОПК-2</small> . Передает профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства.
ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ИД-1 <small>ОПК-3</small> Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии. ИД-2 <small>ОПК-3</small> Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии.
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	ИД-1 <small>ОПК-4</small> Анализирует методы и способы решения исследовательских задач. ИД-2 <small>ОПК-4</small> Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии. ИД-3 <small>ОПК-4</small> Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач.
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ИД-1 <small>ОПК-5</small> . Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии. ИД-2 <small>ОПК-5</small> . Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии. ИД-3 <small>ОПК-5</small> . Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижений компетенции
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	<p>ИД-1 <small>ОПК-6</small> Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом.</p> <p>ИД-2 <small>ОПК-6</small> Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации.</p> <p>ИД-3 <small>ОПК-6</small> Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой.</p>
ОПК-7. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, общеинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	<p>ИД-1 <small>ОПК-7</small> Приобретает и адаптирует математические, естественнонаучные, социально-экономические, общеинженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта</p> <p>ИД-2 <small>ОПК-7</small>. Решает основные, нестандартные задачи создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических, общеинженерных знаний и знаний в области когнитивных наук</p> <p>ИД-3 <small>ОПК-7</small>. Проводит теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>
ОПК-8. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных компьютерные технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	<p>ИД-1 <small>ОПК-8</small> Применяет современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные компьютерные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта</p> <p>ИД-2 <small>ОПК-8</small> Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий</p> <p>ИД-3 <small>ОПК-8</small> Разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижений компетенции
<p>ОПК-9. Способен анализировать профессиональную информацию для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров и презентаций с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	<p>ИД-1 <small>ОПК-9</small> Применяет принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации для решения задач области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта</p> <p>ИД-2 <small>ОПК-9</small> Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров</p> <p>ИД-3 <small>ОПК-9</small> Подготавливает научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями, участвует в российских и международных конференциях в области искусственного интеллекта и соревнованиях в этой области</p>
<p>ОПК-10. Способен адаптировать и применять на практике для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта классические и новые научные принципы и методы исследований</p>	<p>ИД-1 <small>ОПК-10</small> Адаптирует известные научные принципы и методы исследований с целью их практического применения</p> <p>ИД-2 <small>ОПК-10</small> Решает профессиональные задачи на основе применения новых научных принципов и методов исследования</p>
<p>ОПК-11. Способен исследовать современные проблемы и методы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики</p>	<p>ИД-1 <small>ОПК-11</small> Исследует современные проблемы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики</p> <p>ИД-2 <small>ОПК-11</small> Проводит анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-12. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта</p>	<p>ИД-1 <small>ОПК-12</small> Применяет логические методы и приемы научного исследования, методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними, основные особенности научного метода познания, программно-целевые методы решения научных проблем в профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2 <small>ОПК-12</small> Осуществляет методологическое обоснование научного исследования, создание и применение библиотек искусственного интеллекта</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижений компетенции
<p>ОПК-13. Способен осуществлять эффективное управление проектами по разработке и внедрению систем искусственного интеллекта</p>	<p>ИД-1 ОПК-13 Исследует архитектуру информационных систем предприятий и организаций; применяет методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита информационных систем различных классов</p> <p>ИД-2 ОПК-13 Применяет инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью</p> <p>ИД-3 ОПК-13 Исследует особенности процессного подхода к управлению информационными системами и системами искусственного интеллекта; применяет современные информационно-коммуникационные технологии в процессном управлении; системы управления качеством</p>

3.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
<p>Планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.</p> <p>Выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции. Обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной</p>	<p>Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>Технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств;</p> <p>электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>	ПК-1 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	ИД 1 ПК-1. Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей ИД 2 ПК-1. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	
		ПК-2 Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования	ИД 1 ПК-2. Выбирать программные платформы систем, основанных на знаниях ИД 2 ПК-2. Участвует в проведении экспериментальной проверки работоспособности систем, основанных на знаниях	
		ПК-3 Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика	ИД 1 ПК-3. Организует работы по управлению проектами создания, внедрения и использования систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика ИД 2 ПК-3. Организует и руководит коллективной работой по созданию, внедрению и использованию систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика	
		ПК-4 Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний	ИД 1 ПК-4. Выбирает и применяет методы сбора и извлечения знаний ИД 2 ПК-4. Участвует в процессе	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
<p>продукции. Поиск путей сокращения затрат на выполнение механизированных, электрифицированных и автоматизированных производственных процессов. Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации, электрификации, автоматизации и средств технологического оснащения. Разработка мероприятий по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства.</p>			<p>концептуального моделирования и структурирования знаний ИД 3 ПК-4 Организует решение задач профессиональной деятельности на основе использования систем, основанных на знаниях</p>	
		<p>ПК-5 Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации со стороны заказчика</p>	<p>ИД 1 ПК-5 Участвует в разработке архитектуры систем бизнес-аналитики для различных предметных областей ИД 2 ПК-5 Выбирает комплексы методов и инструментальных средств бизнес-аналитики для решения задач профессиональной деятельности в зависимости от особенностей предметной области ИД 3 ПК-5 Осуществляет руководство проектами по построению системы бизнес-аналитики в организации со стороны заказчика</p>	
		<p>ПК-6 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач</p>	<p>ИД 1 ПК-6 Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области</p>	
		<p>ПК-7 Способен руководить проектами со стороны заказчика искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика</p>	<p>ИД 1 ПК-7 Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика ИД 2 ПК-7 Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения</p>	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
		ПК-8 Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов	ИД 1 ПК-8 Руководит работами по оценке и выбору моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленных задач со стороны заказчика ИД 2 ПК-8 Руководит созданием систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств со стороны заказчика ИД 3 ПК-8 Руководит проектами по разработке систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов со стороны заказчика	
		ПК-9 Способен руководить проектами по со стороны заказчика созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	ИД 1 ПК-9 Осуществляет руководство проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика	
		ПК-10 Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологий искусственного интеллекта в прикладных областях	ИД 1 ПК-10 Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение» со стороны заказчика ИД 2 ПК-10 Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой технологии «Обработка естественного языка» со стороны заказчика	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
			<p>ИД 3 ПК-10 Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой технологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений» со стороны заказчика</p> <p>ИД 4 ПК-10 Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой технологии «Распознавание и синтез речи» со стороны заказчика</p> <p>ИД 5 ПК-10 Руководит исследовательскими проектами по развитию новых направлений в области искусственного интеллекта со стороны заказчика</p>	
<p>Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники. Организация работы по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники. Анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства. Прогнозирование и планирование режимов</p>	<p>Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; Технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих</p>	<p>ПК-11 Способен анализировать причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием</p>	<p>ИД 1 ПК-11 Демонстрирует знания причины простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием</p> <p>ИД 2 ПК-11. Рассчитывает прямой ущерб от простоя единицы сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 2 ПК-11 Выдает поручения производственному персоналу по устранению причины простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием</p>	<p>ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н</p>
		<p>ПК-12 Способен проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы в</p>	<p>ИД 1 ПК-12. Демонстрирует знания классов математических моделей, принципы их построения и область применения при проектировании технологических процессов в</p>	<p>ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
<p>энерго- и ресурсопотребления. Оценка рисков при внедрении новых технологий. Адаптация современных систем управления качеством к конкретным условиям производства. Проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг. Координация работы персонала при комплексном решении инновационных проблем - от идеи до реализации на производстве. Организация и контроль работы по охране труда</p>	<p>производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>	<p>сельском хозяйстве и использованием методов математического моделирования</p>	<p>инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса ИД 2 ПК-12. Пользуется методами математического моделирования при проектировании процессов в инженерно-технической сфере сельского хозяйства ИД 3 ПК-12. Пользуется общим и специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве</p>	<p>труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н</p>
		<p>ПК-13 Способен рассматривать и подготавливать предложения по списанию сельскохозяйственной техники, оформлять и согласовывать соответствующие документы</p>	<p>ИД 1 ПК-13. Демонстрирует знания диагностики сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-13. Проводит дефектовку, выбраковку и оценку остаточного ресурса составных частей техники в сельскохозяйственном производстве ИД 3 ПК-13. Оформляет акт списания сельскохозяйственной техники</p>	<p>ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н</p>
		<p>ПК-14 Способен осуществлять подбор сторонних организаций и оформлять с ними договора для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной</p>	<p>ИД 1 ПК-14. Демонстрирует знания нормативной документации для оформление со сторонними организациями договоров для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-14 Осуществляет поиск</p>	<p>ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
		техники	<p>подрядных организаций для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 3 ПК-14. Выбирает рациональную численность звеньев обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	
		ПК-15 Способен анализировать эффективность эксплуатации сельскохозяйственной техники	<p>ИД 1 ПК-15 Демонстрирует знания определения экономических показателей эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 2 ПК-15 Рассчитывает пиковую нагрузку на сельскохозяйственную технику в период интенсивных работ, планировать резерв техники в случае отказа основных единиц</p> <p>ИД 3 ПК-15 Определяет показатели экономической эффективности эксплуатации и степень загруженности сельскохозяйственной техники с учетом сезонности работ</p>	<p>ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н</p>
		ПК-16 Способен рассматривать предложения персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и подготовка заключений по ним	<p>ИД 1 ПК-16 Демонстрирует знания направлений повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 1 ПК-16 Ведет журнал учета предложений персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной</p>	<p>ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
			техники ИД 2 ПК-16 Оценивает экономические показатели и предоставляет заключения по предложениям персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	№ 340н
		ПК-17 Способен выполнять поиск информации об использовании передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	ИД 1 ПК-17 Демонстрирует знания передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-17 Использует источники информации и информационные ресурсы (интернет-ресурсы, справочные базы данных) для получения информации об использовании передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники ИД 3 ПК-17 Предоставляет предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н
		ПК-18 Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и оценивать риски от их внедрения	ИД 1 ПК-18 Демонстрирует знания эксплуатационных показателей и методов их повышения при эксплуатации сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-18 Осуществляет разработку способов повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
			ИД 3 ПК-18 Оценивает экономические риски от внедрения новых методов повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	
		ПК-19 Способен представлять руководству на рассмотрение предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	ИД 1 ПК-19 Демонстрирует знания методов мониторинга показателей эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники использования сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-19 Разрабатывает для руководства предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники ИД 3 ПК-19 Обосновывает перед руководством предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н
		ПК-20 Способен вносить коррективы в планы работы подразделения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, согласованных с руководством организации	ИД 1 ПК-20 Демонстрирует знания годового объема механизированных работ и графиков использования сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-20 Рассчитывает годовой объем механизированных работ и формировать графики использования сельскохозяйственной техники в соответствии с формой, утвержденной на предприятии ИД 3 ПК-20 Оперативно корректирует графики использования	ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
		ПК-21 Способен выдавать производственные задания персоналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности эксплуатации с/х техники, осуществлять контроль их выполнения	сельскохозяйственной техники с учетом агротехнических требований и производственных условий ИД 1 ПК-21 Демонстрирует знания по разработке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур ИД 2 ПК-21 Разрабатывает технологические карты в части номенклатуры и потребного количества сельскохозяйственной техники ИД 3 ПК-21 Контролирует выполнение технологических операций указанных в технологических картах при эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н
		ПК-22 Способен проводить инструктаж по охране труда и контролировать соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма	ИД 1 ПК-22 Демонстрирует знания по охране труда и безопасности жизнедеятельности на производстве ИД 1 ПК-22 Разрабатывает нормативные документы для обеспечения безопасности труда на производстве ИД 1 ПК-22 Проводит инструктаж по охране труда и контролирует соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разрабатывает и реализовывает мероприятия по предупреждению производственного травматизма	ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
<p>Проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Проектирование технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. Проектирование систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения.</p>	<p>Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>	<p>ПК-23. Способность совершенствовать технические средства и оптимизировать технологические процессы при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники</p>	<p>ИД-1_{ПК-23}. Использование знаний теории и основ проектирования механизмов и машин при разработке рациональных конструкторских решений в агроинженерии</p> <p>ИД-2_{ПК-23}. Оптимизация параметров технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД-3_{ПК-23}. Применение систем автоматизированного проектирования технических средств и технологических процессов в агроинженерии</p>	<p>ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н</p>
<p>Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях</p>	<p>Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно-методические и учебно-методические материалы</p>	<p>ПК-24. Готов выполнять функции преподавателя в образовательных организациях</p>	<p>ИД-1_{ПК-24}. Демонстрирует знания требований к обеспеченности учебных курсов, дисциплин или отдельных видов занятий по программам бакалавриата учебно-</p>	<p>ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
			<p>методическим сопровождением..</p> <p>ИД-2 ПК-24. Разрабатывает под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП.</p> <p>ИД-3 ПК-24. Проводит аудиторные занятия используя учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП.</p>	<p>труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н</p>
<p>Анализ российских и зарубежных тенденций развития механизации, электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования. Разработка программ проведения научных исследований. Выбор стандартных и</p>	<p>Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические</p>	<p>ПК-25 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>	<ul style="list-style-type: none"> ИД-1 ПК-25. Решает задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. ИД-2 ПК-25. Использует нормативную документацию и информации в сфере интеллектуальной собственности для решение задач в области развития науки и техники. <p>ИД-3 ПК-25. Применяет знания патентной нормативной документации и патентно-технической информации для решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом</p>	<p>ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
<p>разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов. Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования. Проведение стандартных испытаний сельскохозяйственной техники, электрооборудования, средств автоматизации и технического сервиса. Решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом</p>	<p>средства перерабатывающих производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>	<p>ПК-26 Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства</p>	<p>нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности ИД 1 ПК-26 Демонстрирует знания методик проведения научных исследований, определения объекта и предмета исследований ИД 2 ПК-26 Проводит теоретические и экспериментальные исследования в области механизации, сельскохозяйственного производства с использованием известных методик ИД 3 ПК-26 Анализирует результаты проведенных научных исследований и формулирует выводы</p>	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.				
<p>Планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.</p> <p>Выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции. Обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве,</p>	<p>Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; Технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>	<p>ПК-27 Способен рассчитывать число и состав специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p>	<p>ИД 1 ПК-27. Выбирает рациональную структуру управления, связывающую звенья по техническому обслуживанию и ремонтам сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 2 ПК-27. Рассчитывает число специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 3 ПК-27. Определяет состав специализированного звена по обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p>	<p>ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н</p>
		<p>ПК-28 Способен принимать участие в разработке стратегии развития организации и перспективных планов её технического развития</p>	<p>ИД 1 ПК-28. Осуществляет поиск прогрессивных технологий производства сельскохозяйственной продукции</p> <p>ИД 2 ПК-28. Разрабатывает на основе известных методик стратегию развития организации и перспективных планов её технического развития</p> <p>ИД 3 ПК-28. Внедряет в условиях производства стратегию развития организации и перспективные планы её технического развития</p>	<p>ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
<p>хранении и переработке сельскохозяйственной продукции. Поиск путей сокращения затрат на выполнение механизированных, электрифицированных и автоматизированных производственных процессов. Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации, электрификации, автоматизации и средств технологического оснащения. Разработка мероприятий по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства.</p>				
<p>Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники. Организация работы по повышению эффективности</p>	<p>Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства;</p>	<p>ПК-29 Способен осуществлять прием новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники с оформлением соответствующих</p>	<p>ИД 1 ПК-29. Демонстрирует знания методик приемочных испытаний новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с ГОСТ ИД 2 ПК-29. Проводит визуальный</p>	<p>ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
<p>эксплуатации сельскохозяйственной техники. Анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства. Прогнозирование и планирование режимов энерго- и ресурсопотребления. Оценка рисков при внедрении новых технологий. Адаптация современных систем управления качеством к конкретным условиям производства. Проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг. Координация работы персонала при комплексном решении инновационных проблем - от идеи до реализации</p>	<p>Технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>	документов	осмотр и эксплуатационные испытания новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники ИД 3 ПК-29 Оформляет договора и акты приема-передачи новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники	защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н
		ПК-30 Способен выбирать ответственное лицо, назначать и закреплять за ним сельскохозяйственную технику	ИД 1 ПК-30 Демонстрирует знания списочного состава специализации и квалификации кадров организации ИД 2 ПК-30 Заполняет ведомость закрепления техники за ответственными лицами в соответствии с учетной политикой организации ИД 3 ПК-30 Анализирует использование закрепленных за ответственными лицами машинных средств труда	ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н
		ПК-31 Способен выдавать производственные задания персоналу по выполнению работ, связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники, и контроль их выполнения	ИД 1 ПК-31 Демонстрирует знания по назначению, порядку использования, ведению учета расходных материалов, инструмента, оборудования необходимых для выполнения подчиненными работ связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники ИД 2 ПК-31 Контролирует исполнение работ связанных с подготовкой к	ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ, опыт)
на производстве. Организация и контроль работы по охране труда			<p>работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 3 ПК-31. Контролирует исполнение работ и выдает поручения производственному персоналу по выполнению работ, связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники</p>	
		<p>ПК-32 Способен распределять технические обслуживания и ремонты сельскохозяйственной техники по времени и месту проведения</p>	<p>ИД 1 ПК-32. Планирует технические обслуживания и ремонты с учетом сезонности сельскохозяйственных работ</p> <p>ИД 2 ПК-32. Рассчитывает дневную трудоемкость и численность необходимого персонала базы материально-технического обслуживания</p> <p>ИД 3 ПК-10. Определяет рациональное местоположение базы материально-технического обслуживания при проведении полевых работ</p>	<p>ПС 13.001</p> <p>Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н</p>

4 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	У выпускника не достаточно сформировались необходимые для его профессиональной деятельности универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Имеет представление о методах информационно-коммуникационных технологий, сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач, нахождения организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности. Он может принимать участие в эффективном использовании и сервисном обслуживании сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации производственных процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства; в разработке технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Имеет хорошие знания, формирующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенций, необходимыми для профессиональной деятельности выпускника. Может использовать методы информационно-коммуникационных технологий, сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач, нахождения организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности. Он готов к эффективному использованию и сервисному обслуживанию сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации производственных процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства; разработке технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.	хорошо
Высокий уровень	У выпускника сформировались необходимые для его профессиональной деятельности универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Он способен использовать методы информационно-коммуникационных технологий, сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач, нахождения организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности. Имеет отличные знания и готов решать профессиональные задачи в области эффективного использования и сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации производственных процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства; в разработке технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.	отлично

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

а) Рекомендуемое учебно-методическое обеспечение подготовки выпускников к написанию и защите выпускной квалификационной работы:

1. ФГОС ВО. Уровень высшего образования. МАГИСТРАТУРА. Направление подготовки 35.04.06 - Агроинженерия.
2. Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.
3. Выпускная квалификационная работа магистра: методические указания / В.Н. Вершинин. – Вологда–Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2018. – 63 с.
4. СТО ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА 1.1-2017. Стандарт организации. Документы текстовые учебные. – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2017.
5. СТО ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА 1.2-2017. Стандарт организации. Материалы демонстрационные учебные. – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2017.

б) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА (Система управления обучением MOODLE) - Внешняя ссылка: <https://moodle.molochnoe.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «ЭБС Znanium.com» - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/>
3. ЭБС издательского центра «Лань» - «Инженерно-технические науки» - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС ЮРАЙТ – Внешняя ссылка: <https://biblio-online.ru/>
5. ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – Внешняя ссылка: <https://molochnoe.ru/ebs/>
6. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" [Электронный ресурс]// – Внешняя ссылка: <http://ebs.rgazu.ru>
7. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «БиблиоРоссика»// – Внешняя ссылка: <http://bibliorossica.com/>
8. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»// – Внешняя ссылка: <http://iprbookshop.ru/>