

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Череповецкий государственный университет»
Институт информационных технологий
Кафедра Математического и программного обеспечения ЭВМ

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Инженерный факультет

Кафедра энергетических средств и технического сервиса

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ
РЕШЕНИЙ

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Профили подготовки: Искусственный интеллект

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Череповец, Вологда – Молочное
2023

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

Разработчик: канд. экон. наук, доцент Кузнецова Н.И.

Программа одобрена на заседании кафедры энергетических средств и технического сервиса Вологодской государственной молочнохозяйственной академии имени Н.В. Верещагина 20 июня 2023 года, протокол № 10.

Зав. кафедрой: канд. техн. наук, доцент Бирюков А.Л.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии инженерного факультета Вологодской государственной молочнохозяйственной академии имени Н.В. Верещагина 22 июня 2023 года, протокол № 10.

Председатель методической комиссии: канд. техн. наук, доцент Берденников Е.А.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Математического и программного обеспечения ЭВМ Института информационных технологий Череповецкого государственного университета 25 сентября 2023, протокол № 2.

Зав. кафедрой: доктор техн. наук, профессор Ершов Е.В.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена Ученым советом Института информационных технологий Череповецкого государственного университета 26 сентября, протокол № 2.

Директор института: доктор техн. наук, профессор Ершов Е.В.

1 Цель и задачи дисциплины

Целью любого инженерного решения или проекта является внедрение нового или совершенствование существующего процесса производства. В зависимости от объема приложенных затрат и выбранного технического решения величина полученного экономического эффекта может быть различной, поэтому необходима оценка целесообразности применения предлагаемого проекта в конкретных социально-экономических и производственных условиях. Существенное влияние при этом оказывают как внешние, так и внутренние факторы, учет которых является одной из основных задач при проектировании.

Цель изучения дисциплины заключается в формировании у студентов знаний, необходимых для усвоения экономических аспектов будущей инженерной деятельности, умению проводить экономическую оценку предлагаемых технических решений, целенаправленной подготовке к организации и управлению производством на предприятиях.

Задачи:

- изучение методов анализа предлагаемых инженерно-технических решений;
- освоение способов проектирования производственного процесса во времени и сокращения затрат на производство;
- изучение методов рациональной организации основного и вспомогательного производства;
- изучение способов определения производственной мощности предприятия, выявления внутривидовых резервов, выбора путей их реализации;
- освоение принципов и методов проектирования технологических и инженерных решений;
- освоение методов расчета экономической эффективности внедрения новой техники и капитальных вложений.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» способствует получению студентами основных сведений о целях, задачах, методологии, оценки принимаемых инженерно-технических решений, а также получению навыков формирования системы экономических показателей оценки целесообразности и перспективности этих решений.

Дисциплина «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» является дисциплиной обязательной части цикла дисциплин федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль - Технические системы в агробизнесе (бакалавриат) (Б1.0.34).

К числу **входных знаний, навыков и компетенций** студента, приступающего к изучению курса «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» относится изучение следующих дисциплин: «Экономическая теория», «Экономика и организация производства на предприятиях АПК». Она закладывает фундамент для написания аналитического и специального раздела в выпускных квалификационных работах.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» направлен на формирование следующих компетенций:

- *универсальные:*

Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9);

- *общепрофессиональные:*

Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен достичь следующих индикаторов:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-9	<p>ИД 1ук-9: знает основные экономические понятия и методы, принципы экономического анализа для принятия решений.</p> <p>ИД 2ук-9: умеет анализировать информацию и самостоятельно принимать экономические решения.</p> <p>ИД 3ук-9: владеет навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности.</p>
ОПК-6	<p>ИД 1 опк-6:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает основные понятия, категории экономики; - знает методику оценки экономической эффективности результатов деятельности; - теоретические основы организации сельскохозяйственного производства в АПК и их подразделениях с учетом биологических, технических, социально-экономических факторов др.; - организационно-экономические основы формирования сельскохозяйственных предприятий; - принципы и условия, определяющие рациональную специализацию, сочетание отраслей, размеры предприятий и их подразделений; - принципы, методы и системы внутрихозяйственного планирования; - знает методы экономического анализа ресурсов предприятия. <p>ИД 2 опк-6:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет рассчитывать показатели, характеризующие экономическую эффективность результатов деятельности; - определять размер материально денежных и трудовых затрат на производство сельскохозяйственной продукции и рассчитывать плановую себестоимость; - давать оценку эффективности использования основных средств производства и труда, уровень развития отраслей на предприятии; - умеет рассчитывать технико-экономические показатели, характеризующие производственный процесс; - планировать развитие отраслей сельского хозяйства и обслуживающих на перспективу, оценивать и выбирать наиболее перспективные варианты; - определять потребность в технике и рабочей силе в напряженные периоды работ, устанавливать рациональный размер производственного подразделения;

	<p>ИД 3 опк-6:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет навыками оценки полученных показателей эффективности результатов деятельности; - методами определения потребности в трудовых ресурсах и размера трудового коллектива; - навыкам расчетов по определению планового объема продукции, потребности в ней и эффективности производства; - обладает навыками расчета и оценки технико-экономических показателей, отражающих использование всех видов ресурсов предприятия в результате технологического и производственного процесса; - навыками составления оперативных планов на период напряженных работ в отрасли растениеводства и животноводства; - навыками выполнения плановых расчетов производственных и экономических показателей деятельности предприятия, составления потребности в технике, оптимального состава МТП, планирование объема работ, ремонта техники и обслуживания, методикой анализа результатов использования средств производства и земли и обоснования предпринимательских решений.
--	--

4 Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

4.1 Структура учебной дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов (очно) 8 семестр
Аудиторные занятия (всего)	44
В том числе:	
Лекции (Л)	22
Практические занятия (ПЗ)	22
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа	44
Вид промежуточной аттестации	зачет
Контроль	20
Общая трудоемкость дисциплины, часы	108
Зачетные единицы	3

4.2 Содержание разделов учебной дисциплины

Модуль 1. Обоснование проектных решений

Предмет технико-экономического анализа, классификация видов анализа и их характеристика, особенности применения. Содержание анализа как системного поиска резервов и повышения эффективности деятельности предприятия. Основные задачи

анализа производственно-финансовой деятельности предприятий в современных условиях.

Методы экономической теории (инструменты, приемы исследования: научная абстракция, анализ и синтез, индукция и дедукция, исторические и логические методы). Системный подход. Использование математических и статистических приемов. Хозяйственная практика как критерий истинности экономических знаний.

Производство и воспроизводство. Воспроизводство: сущность, формы. Простое и расширенное воспроизводство. Экстенсивное и интенсивное воспроизводство. Общественный продукт: сущность, и его структура по натурально-вещественному содержанию и по стоимости. Необходимый и прибавочный продукт. Эффективность: многообразие форм, сущность, показатели.

Балансовый метод. Приемы сравнительного анализа, метод сумм, метод, расстояний, бальный метод, метод экспертных оценок и другие:

Понятие показателя и фактора; способы формирования показателей, качественные и количественные показатели, абсолютные и относительные показатели.

Основные принципы проведения анализа и реализации системного подхода при построении его методики (комплексность, объективность, оперативность, действенность, направленность на выявление резервов), технико-экономический анализ как система поиска резервов в технике, технологии и организации производства классификация резервов повышения эффективности производства.

Модуль 2. Расчет экономической эффективности инженерных решений
Сущность и виды себестоимости продукции. Структура себестоимости продукции и классификация затрат. Факторы и резервы снижения себестоимости. Сущность и функции цены. Виды цен на продукцию. Ценовая политика предприятия, факторы и принципы ценообразования. Прибыль, ее функции, виды и источники. Пути увеличения прибыли. Рентабельность и пути ее увеличения. Показатели эффективности производства и финансового состояния предприятия. Виды и сущность инвестиций. Методы экономической оценки эффективности инвестиций. Инновации.

Издержки, затраты, расходы. Затраты и себестоимость продукции. Классификация затрат по экономическому содержанию. Калькулирование себестоимости. Пути снижения затрат на предприятии. Особенности формирования себестоимости продукции в сельскохозяйственном предприя Понятие прибыли, ее составляющие, виды прибыли и методы определения. Пути повышения прибыли. Понятие рентабельности, виды и методы определения. Пути повышения.

Методы анализа: горизонтальный (временной), вертикальный (структурный), анализ относительных показателей, сравнительный, трендовый, факторный.

Статистические приемы, сравнение, детализация, средние величины и их вариация, группировки, ряды динамики и другие. Приемы факторного анализа при детерминированных связях показателей индексный, элиминирование (ценные подстановки, исчисление разниц, интегральный метод).

4.3 Разделы учебной дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины «**Экономическое обоснование инженерно-технических решений**» составляет **3 зачетные единицы** или **108 час.**, из них аудиторная нагрузка составляет **44 часа**.

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости и форма аттестации
		лекц.	лаб.	пр.	КСР	сам.	
1	Организационно-экономические условия и предпроектное обоснование проектных инженерных решений.	2	-	2	2	4	Тест
2	Комплекс маркетинга в технико-экономическом проектировании. Процесс разработки и вывода на рынок новых товаров.	4	-	4	2	6	Тест
3	Выбор базы для сравнения. Календарное планирование процесса разработки. Определение затрат на НИОКР.	2	-	2	2	6	Тест
4	Методы расчёта себестоимости и определения цены продукта.	4	-	4	4	4	Тест
	ИТОГО по 1 модулю	12	-	12	10	20	
6	Управление проектами. Основные этапы процесса планирования проектов.	2	-	2	2	6	Тест
7	Расчет показателей коммерческой эффективности. Расчет чистого дисконтированного дохода и индекса доходности.	4	-	4	2	6	Тест
8	Расчёт годового экономического эффекта.	2	-	2	4	8	Тест
9	Основы бизнес-планирования. Особенности составления бизнес-планов для инновационных фирм.	2	-	2	2	4	Тест
	ИТОГО по 2 модулю	10	-	10	10	24	
	ВСЕГО	22	-	22	20	44	зачет

5 Матрица формирования компетенций по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Общекультурные компетенции		Общее количество компетенций
		УК-9	ОПК-6	
Модуль 1	Обоснование проектных решений	+	+	2
Модуль 2	Расчет экономической эффективности инженерных решений	+	+	2

6 Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий: всего –44 часа, в том числе лекций – 22 часа, лабораторных работ – 22 часа. 70% - занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятия	Кол-во часов
8	Лекция	Лекции – визуализации с использованием электронных плакатов производства ООО НПП «Учтех-Профи»; приложения Microsoft Office Power Point.	22
	ЛР	Контроль лабораторных работ методом тестирования на ЭВМ.	9
Итого:			31

7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды СРС	Порядок выполнения СРС	Метод контроля
1	Обоснование проектных решений	Подготовка к ПЗ, подготовка к тестированию,	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами работа в рабочей тетради	Тестирование
2	Расчет экономической эффективности инженерных решений	Подготовка к ПЗ, подготовка к тестированию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами работа в рабочей тетради	Тестирование

7.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлено в п.8 рабочей программы. Контроль выполнения домашнего задания осуществляется путем его индивидуальной защиты.

К самостоятельной работе студентов относится:

- подготовка к защите практических работ по контрольным вопросам для самопроверки;
- подготовка к сдаче зачета методом тестирования с предварительной выдачей вопросов к зачету.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения осуществляется на образовательном портале Вологодской ГМХА. Для методического обеспечения самостоятельной работы используются электронные курсы. Электронные курсы включают:

- методические рекомендации по изучению дисциплины;
- лекции;
- методическое обеспечение дисциплины;
- фонды оценочных средств.

7.2 Контрольные вопросы для самопроверки

1. Дайте понятие экономики.
2. Что является предметом изучения дисциплины?
3. Что называется индикативным планированием?
4. Что называется рынком?
5. Какие сферы и сектора экономики вы знаете?
6. Что такое основные средства?
7. Перечислите группы основных средств.
8. Какие виды оценки стоимости основных средств вы знаете?
9. Как оценить износ основных средств?
10. Какими показателями оценивается эффективность использования основных средств?
11. Назовите пути повышения эффективности использования основных средств.
12. Что такое инвестиции?
13. Назовите виды инвестиций.
14. Что такое капитальные вложения?
15. Что такое себестоимость продукции?
16. Как подразделяются затраты, образующие себестоимость продукции?
17. Что такое калькулирование?
18. Назовите классификацию затрат по статьям калькуляции.
19. Перечислите основные пути снижения затрат.
20. Какие виды капитальных вложений вы знаете?
21. Назовите цели ценовой политики.
22. Назовите элементы цены на товар.
23. Перечислите этапы установления цены?
24. В чем заключаются анализ цен конкурентов?
25. Какие методы ценообразования вы знаете?
26. Что такое прибыль?
27. Из чего состоит прибыль?
28. Назовите виды прибыли.
29. Как рассчитать чистую прибыль?
30. Назовите пути повышения прибыли на предприятии.
31. Что такое рентабельность?
32. Назовите виды рентабельности.
33. Перечислите пути повышения рентабельности

Показатели и критерии оценивания:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, его ответ на поставленный вопрос полон, последовательно и четко обоснован, если студент отвечает на вопросы при собеседовании (степень уровня освоения компетенций не ниже порогового, не менее 55 баллов);
- оценка «не зачтено», если ответ на вопрос не полон, студент не отвечает на вопросы при собеседовании (уровень освоения компетенций ниже порогового, менее 55 баллов).

7.3 Примерные тестовые задания для зачета

Тестовые задания:

Модуль 1

1. Какими измерителями может выражаться экономическое значение многих технических параметров:

- а) прибыль от реализации изделий, чистая прибыль;
- б) годовая и среднегодовая рентабельность капитальных вложений на создание новых изделий;
- в) период окупаемости капитальных вложений;
- г) ожидаемый экономический эффект (сравнительный годовой от внедрения разработанных изделий, интегральный);
- д) все ответы верны.**

2. Экономическое значение многих технических параметров может выражаться следующими измерителями:

- а) внутренней нормой рентабельности затрат на создание новых изделий;
- б) прибылью от реализации изделий;
- в) периодом окупаемости капитальных вложений;
- г) все ответы верны.**

3. На прибыль от реализации изделий влияют следующие факторы первого уровня:

- а) прибыль от обычных видов деятельности, сальдо операционных, вне реализационных и чрезвычайных доходов и расходов;
- б) объем продаж, структура товарной продукции, цены реализации, себестоимость продукции;**
- в) изменение стоимостной оценки продукции, технический уровень производства, среднечасовая выработка.

4. При проведении разработок новых технических изделий экономические показатели:

- а) показывают, сколько продукции выпущено на 1 руб. вложенных затрат;
- б) показывают обобщенную оценку в денежном выражении самых разнообразных достоинств и недостатков системы нового типа;**
- в) показывают объем выпущенной продукции в натуральном выражении и цены на нее, уровень переменных и постоянных затрат.

5. При проведении разработок новых технических изделий экономические показатели:

- а) показывают, сколько продукции выпущено на 1 руб. вложенных затрат;
- б) показывают объем выпущенной продукции в натуральном выражении и цены на нее, уровень переменных и постоянных затрат;
- в) помогают исследовать различные варианты конструкции и экономически оценить каждую новую техническую идею;**
- г) все ответы верны.

6. Технический уровень представляет собой:

- а) инструмент планирования и оптимизации затрат при проектировании изделий;
- б) ожидаемый годовой экономический эффект и показатели сравнительной экономической эффективности у потребителя;
- в) обобщенную оценку физических свойств, возможностей и степени технической новизны рассматриваемого изделия;**
- г) систему показателей качества изделий.

7. При оценке технического уровня создаваемых систем (приборов) важным показателем является:

- а) количество рабочих;
- б) цена изделий;**
- в) объем заемных средств;
- г) коэффициент текущей ликвидности.

8. При сопоставлении технических параметров проектируемого отечественного измерительного прибора с другими отечественными и зарубежными приборами сравниваются:

- а) погрешность;
- б) пределы измерения;
- в) потребляемая мощность;
- г) все ответы верны.**

9. При сопоставлении технических параметров проектируемого вычислительного устройства сравниваются:

- а) все ответы верны;**
- б) тактовая частота работы,
- в) быстродействие,
- г) производительность.

10. При оценке технического уровня (ТУ) интегральных схем (ИС) на первое место следует помещать:

- а) относительную величину превосходства;
- б) пределы измерения;
- в) уровень интеграции.**

Модуль 2.

1. Первым этапом алгоритма работ при оптимизации параметров изделия является:

- а) определить структуру изделия и зависимость параметров изделия от параметров звеньев;

- б) определить необходимые данные;
- в) сформулировать задачу оптимизации;
- г) установить назначения изделия и его параметры;**
- д) записать задачу оптимизации в форме необходимой для решения;
- е) выполнить анализ решения задачи.

2. Вторым этапом алгоритма работ при оптимизации параметров изделия является:

а) определить структуру изделия и зависимость параметров изделия от параметров звеньев;

- б) определить необходимые данные;
- в) сформулировать задачу оптимизации;
- г) установить назначения изделия и его параметры;
- д) записать задачу оптимизации в форме необходимой для решения;
- е) выполнить анализ решения задачи.

3. Третьим этапом алгоритма работ при оптимизации параметров изделия является:

а) определить структуру изделия и зависимость параметров изделия от параметров звеньев;

- б) определить необходимые данные;
- в) сформулировать задачу оптимизации;**
- г) установить назначения изделия и его параметры;
- д) записать задачу оптимизации в форме необходимой для решения;
- е) выполнить анализ решения задачи.

4. Четвертым этапом алгоритма работ при оптимизации параметров изделия является:

а) определить структуру изделия и зависимость параметров изделия от параметров звеньев;

- б) определить необходимые данные;**
- в) сформулировать задачу оптимизации;
- г) установить назначения изделия и его параметры;
- д) записать задачу оптимизации в форме необходимой для решения;
- е) выполнить анализ решения задачи.

5. Пятым этапом алгоритма работ при оптимизации параметров изделия является:

а) определить структуру изделия и зависимость параметров изделия от параметров звеньев;

- б) определить необходимые данные;
- в) сформулировать задачу оптимизации;
- г) установить назначения изделия и его параметры;
- д) записать задачу оптимизации в форме необходимой для решения;**
- е) выполнить анализ решения задачи.

6. Шестым этапом алгоритма работ при оптимизации параметров изделия является:

а) решить задачу;

- б) определить структуру изделия и зависимость параметров изделия от параметров звеньев;
- в) определить необходимые данные;

- г) сформулировать задачу оптимизации;
- д) установить назначения изделия и его параметры;
- е) записать задачу оптимизации в форме необходимой для решения;
- ж) выполнить анализ решения задачи

7. Последним этапом алгоритма работ при оптимизации параметров изделия является:

- а) решить задачу;
- б) определить структуру изделия и зависимость параметров изделия от параметров звеньев;
- в) определить необходимые данные;
- г) сформулировать задачу оптимизации;
- д) установить назначения изделия и его параметры;
- е) записать задачу оптимизации в форме необходимой для решения;
- ж) выполнить анализ решения задачи.**

8. Первым этапом методики установления цены является:

- а) оценка издержек производства и анализ товара;
- б) влияние цен на уровень спроса;
- в) постановка задач ценообразования;**
- г) анализ цен и товаров конкурентов;
- д) установление цены;
- е) выбор метода ценообразования.

9. Вторым этапом методики установления цены является:

- а) оценка издержек производства и анализ товара;
- б) влияние цен на уровень спроса;**
- в) постановка задач ценообразования;
- г) анализ цен и товаров конкурентов;
- д) установление цены;
- е) выбор метода ценообразования.

10. Третьим этапом методики установления цены является:

- а) оценка издержек производства и анализ товара;**
- б) влияние цен на уровень спроса;
- в) постановка задач ценообразования;
- г) анализ цен и товаров конкурентов;
- д) установление цены;
- е) выбор метода ценообразования.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература:

1. Горбунов Владимир Леонидович. Бизнес-планирование с оценкой рисков и эффективности проектов [Электронный ресурс] : научно-практическое пособие / В. Л. Горбунов. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М: РИОР: Инфра-М, 2021. - 287 с. - (Наука и практика). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=924762>.

2. Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Т. Водяников [и др.]; ред. В. Т. Водяников. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 436 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/122156>.
3. Юхин, Г. П. Бизнес-планирование в выпускных квалификационных работах [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. П. Юхин. - Электрон. дан. - СПб. [и др.]: Лань, 2019. - 288 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/107970>.
4. Проскурин, Владимир Кириллович. Анализ, оценка и финансирование инновационных проектов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. К. Проскурин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон.дан. - Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2020. - 136 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1054437>.

8.2 Дополнительная литература:

1. Бизнес-планирование инвестиционных проектов по переработке продукции сельского хозяйства [Электронный ресурс]: учебное пособие / [сост. Н. В. Банникова и др.]. - Электрон.дан. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. - 104 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=975911>.
2. Экономика инноваций [Электронный ресурс]: учебник / ред.: В. Я. Горфинкель, Т. Г. Попадюк. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - М: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2019. - 336 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=399624>.
3. Экономическое обоснование инженерно-технических решений: Методические указания / Сост. Н.И.Кузнецова. – Вологда – Молочное: ФГБОУ Вологодская ГМХА, 2022. – 43 с.
4. Экономическое обоснование инженерно-технических решений в выпускных квалификационных работах: Методические указания для практических занятий/ Сост. Н.И. Кузнецова, – Вологда – Молочное: ИЦ ВГМХА, 2022.– 84 с.

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении научно-исследовательской работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010
STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

в т.ч. отечественное

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С: Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

СПС КонсультантПлюс

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

OpenOffice

LibreOffice

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Google Chrome

в т.ч. отечественное

Яндекс.Браузер

Информационные справочные системы

- [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) – режим доступа: <http://window.edu.ru/>
- ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>
- Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtexam.ru/>

Профессиональные базы данных

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>
- Научометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)
- Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)
- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mex.ru/> (Открытый доступ).

Электронные библиотечные системы:

- электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC,
- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>,
- ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>,
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>,
- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>,
- электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО),
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>.

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория 3101 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 35, стулья – 70, доска меловая.

Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.

Кабинет № 1 – 67,6 м².

Учебная аудитория 3206 для проведения семинарских и практических занятий, групповых консультаций, промежуточной аттестации, самостоятельной работы.

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 30, стулья – 60, доска меловая. Кабинет № 15 – 49,8 м².

Обеспечение образования для лиц с ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

10 Карта компетенций дисциплины

Экономика и организация производства на предприятии АПК

Цель дисциплины		Формировании у студентов знаний, необходимых для усвоения экономических аспектов будущей инженерной деятельности, умению проводить экономическую оценку предлагаемых технических решений, целенаправленной подготовке к организации и управлению производством на предприятиях.			
Задачи дисциплины		<ul style="list-style-type: none"> - изучение методов анализа предлагаемых инженерно-технических решений; - освоение способов проектирования производственного процесса во времени и сокращения затрат на производство; - изучение методов рациональной организации основного и вспомогательного производства; - изучение способов определения производственной мощности предприятия, выявления внутрипроизводственных резервов, выбора путей их реализации; - освоение принципов и методов проектирования технологических и инженерных решений; - освоение методов расчета экономической эффективности внедрения новой техники и капитальных вложений. 			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Компетенции		Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенции)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
Универсальные компетенции					
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	ИД 1ук-9: знает основные экономические понятия и методы, принципы экономического анализа для принятия решений. ИД 2ук-9: умеет анализировать информацию и самостоятельно принимать экономические решения. ИД 3ук-9: владеет навыками принятия обоснованных экономических решений	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	Тестирование Письменный опрос Устный опрос	<p style="text-align: center;">Пороговый (удовлетворительный)</p> Знает основные экономические понятия и методы, принципы экономического анализа для принятия решений. <p style="text-align: center;">Продвинутый (хорошо)</p> Умеет анализировать информацию и самостоятельно принимать экономические решения. <p style="text-align: center;">Высокий (отлично)</p> Владеет навыками принятия

		в различных областях жизнедеятельности.			обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности.
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ИД 1 оПК-6: - знает основные понятия, категории экономики; - знает методику оценки экономической эффективности результатов деятельности; - теоретические основы организации сельскохозяйственного производства в АПК и их подразделениях с учетом биологических, технических, социально-экономических факторов и др.; - организационно-экономические основы формирования сельскохозяйственных предприятий; - принципы и условия, определяющие рациональную специализацию, сочетание отраслей, размеры предприятий и их подразделений; - принципы, методы и системы внутрихозяйственного планирования; - знает методы экономического анализа ресурсов предприятия. ИД 2 оПК-6: - умеет рассчитывать показатели, характеризующие экономическую эффективность результатов	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	Тестирование Письменный опрос Устный опрос	Пороговый (удовлетворительный) Знает основные понятия, категории экономики; методику оценки экономической эффективности результатов деятельности; теоретические основы организации сельскохозяйственного производства в АПК и их подразделениях с учетом биологических, технических, социально-экономических факторов и др.; организационно-экономические основы формирования сельскохозяйственных предприятий; принципы и условия, определяющие рациональную специализацию, сочетание отраслей, размеры предприятий и их подразделений; принципы, методы и системы внутрихозяйственного планирования; методы экономического анализа ресурсов предприятия. Продвинутый (хорошо) Умеет рассчитывать показатели, характеризующие экономическую эффективность результатов деятельности; определять размер материально денежных и трудовых затрат на производство

		<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять размер материально денежных и трудовых затрат на производство сельскохозяйственной продукции и рассчитывать плановую себестоимость; - давать оценку эффективности использования основных средств производства и труда, уровень развития отраслей на предприятии; - умеет рассчитывать технико-экономические показатели, характеризующие производственный процесс; - планировать развитие отраслей сельского хозяйства и обслуживающих на перспективу, оценивать и выбирать наиболее перспективные варианты; - определять потребность в технике и рабочей силе в напряженные периоды работ, устанавливать рациональный размер производственного подразделения; <p>ИД 3 опк-6:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет навыками оценки полученных показателей эффективности результатов деятельности; - методами определения потребности в трудовых ресурсах и размера трудового коллектива; - навыкам расчетов по определению планового объема продукции, 		<p>сельскохозяйственной продукции и рассчитывать плановую себестоимость; давать оценку эффективности использования основных средств производства и труда, уровень развития отраслей на предприятии; рассчитывать технико-экономические показатели, характеризующие производственный процесс; планировать развитие отраслей сельского хозяйства и обслуживающих на перспективу, оценивать и выбирать наиболее перспективные варианты; определять потребность в технике и рабочей силе в напряженные периоды работ, устанавливать рациональный размер производственного подразделения.</p> <p style="text-align: center;">Высокий (отлично)</p> <p>Владеет навыками оценки полученных показателей эффективности результатов деятельности; методами определения потребности в трудовых ресурсах и размера трудового коллектива; навыкам расчетов по определению планового объема продукции, потребности в ней и эффективности производства; обладает навыками расчета и оценки технико-экономических показателей отражающих использование всех видов ресурсов предприятия в результате технологического и производственного процесса; навыками составления оперативных планов на период напряженных работ в отрасли растениеводства и животноводства;</p>
--	--	---	--	---

		<p>потребности в ней и эффективности производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обладает навыками расчета и оценки технико-экономических показателей, отражающих использование всех видов ресурсов предприятия в результате технологического и производственного процесса; - навыками составления оперативных планов на период напряженных работ в отрасли растениеводства и животноводства; - навыками выполнения плановых расчетов производственных и экономических показателей деятельности предприятия, составления потребности в технике, оптимального состава МТП, планирование объема работ, ремонта техники и обслуживания, методикой анализа результатов использования средств производства и земли и обоснования предпринимательских решений. 			<p>навыками выполнения плановых расчетов производственных и экономических показателей деятельности предприятия, составления потребности в технике, оптимального состава МТП, планирование объема работ, ремонта техники и обслуживания, методикой анализа результатов использования средств производства и земли и обоснования предпринимательских решений.</p>
--	--	--	--	--	---