

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

## **ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

институт (факультет)

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АГРОБИЗНЕСЕ**

кафедра

### **Наименование практики:**

### **ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА**

(полное наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

### **Уровень профессионального образования, в рамках которого проводится практика:**

магистратура

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

### **Направление подготовки (специальности), направленность (профиль) образовательной программы:**

35.04.06 «Агроинженерия»

Направленность (профиль) «Искусственный интеллект»

(коды и наименования укрупненных групп направлений подготовки (специальностей) / коды и наименования направлений подготовки (специальностей), в рамках которых изучается дисциплина (модуль), в соответствии с перечнем специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемым Министерством образования и науки Российской Федерации)

## Общие сведения о программе

Рабочая программа практики составлена на основе требований ФГОС ВО по направлениям подготовки (специальностям):

Код и наименование направления подготовки (специальности)	Дата и номер приказа Минобрнауки России
35.04.06 «Агроинженерия»	Приказ № 709 от 26.07.2017

Сведения о разработчике(ах) программы:

Михайлов Андрей Сергеевич, к.т.н., доцент, кафедра технические системы в агробизнесе  
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА

---

(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность, место работы)

Рабочая программа практики рассмотрена на заседании кафедры и рекомендована к утверждению

Технические системы в агробизнесе

---

наименование кафедры

от 24 января 2023 года, протокол № 6.

**Заведующий кафедрой Р.А. Шушков**

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена на заседании методической комиссии и рекомендована к утверждению

ИНЖЕНЕРНОГО ФАКУЛЬТЕТА

---

наименование факультета

от 16 февраля 2023 года, протокол № 6.

**Председатель методической комиссии Е.А. Берденников**

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с выпускающими кафедрами и соответствует действующим учебным планам по направлениям подготовки (специальностям).

Лист согласования прилагается.

## Содержание

- 1 Место практики в структуре образовательной программы**
- 2 Планируемые результаты обучения по практике**
- 3 Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**
- 4 Содержание практики, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов**
- 5 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике**
- 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**
- 7 Материально-техническое обеспечение практики**
- 8 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

## 1 Место практики в структуре образовательной программы

«Эксплуатационная практика» входит в обязательную часть блока 2, предусмотренного учебным планом магистратуры по направлению 35.04.06 «Агроинженерия», профиль подготовки «Технические системы в агробизнесе». Индекс по учебному плану – Б2.О.02 (П). Практика проводится в конце второго семестра (9 зачетных единиц, 324 ч.). Форма аттестации – защита отчета по практике, зачет с оценкой.

«Эксплуатационная практика» базируется на основных положениях дисциплин основной части: «Современные проблемы науки и производства», «Современные технологии и технические средства в растениеводстве», «Стратегический менеджмент на предприятиях АПК», а также является логическим продолжением «Научно-исследовательской работы» и заделом для изучения последующих специальных дисциплин таких как «Современные технологии и технические средства в животноводстве», «Совершенствование систем технической и производственной эксплуатации».

Знания, умения и навыки, формируемые данной практикой, необходимы для изучения подготовки к итоговой аттестации.

## 2 Планируемые результаты обучения по практике

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикаторы достижения компетенций
<b>ПК-16</b> Способен рассматривать предложения персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и подготовка заключений по ним	<b>ИД 1</b> ПК-16 Демонстрирует знания направлений повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники <b>ИД 2</b> ПК-16 Ведет журнал учета предложений персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники <b>ИД 3</b> ПК-16 Оценивает экономические показатели и предоставляет заключения по предложениям персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники
<b>ПК-20</b> Способен вносить коррективы в планы работы подразделения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, согласованных с руководством организации	<b>ИД 1</b> ПК-20 Демонстрирует знания годового объема механизированных работ и графиков использования сельскохозяйственной техники <b>ИД 2</b> ПК-20 Рассчитывает годовой объем механизированных работ и формировать графики использования сельскохозяйственной техники в соответствии с формой, утвержденной на предприятии <b>ИД 3</b> ПК-20 Оперативно корректирует графики использования сельскохозяйственной техники с учетом агротехнических требований и производственных условий
<b>ПК-21</b> Способен выдавать производственные задания персоналу	<b>ИД 1</b> ПК-21 Демонстрирует знания по разработке технологических карт возделывания

<p>по выполнению работ, связанных с повышением эффективности эксплуатации с/х техники, осуществлять контроль их выполнения</p>	<p>сельскохозяйственных культур <b>ИД 2 ПК-21</b> Разрабатывает технологические карты в части номенклатуры и потребного количества сельскохозяйственной техники <b>ИД 3 ПК-21</b> Контролирует выполнение технологических операций указанных в технологических картах при эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>
--	---

**3 Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

**Очная форма обучения**

Наименование практики	Семестр	Кол-во зачетных единиц, всего	Кол-во часов, всего	Самостоятельная работа, час.	Аудиторная работа			КР	КП	Кр	Д	Форма промежуточной аттестации (Экзамен / Зачет)
					Всего	из них:						
						Л	ЛР					
Эксплуатационная практика	2	9	324									Зачет

*Виды учебной работы: Курсовая работа – КР; Курсовой проект – КП; Контрольные работы - Кр; Другие виды самостоятельной работы - Д.*

*Заполняется для каждого направления подготовки (специальности) или для группы направлений подготовки (специальностей). По каждой форме обучения таблица заполняется отдельно*

#### 4 Содержание практики структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

Наименование дисциплины (модуля) с указанием разделов (элементов) /наименование раздела дисциплины	Название темы с кратким содержанием	Виды занятий, часы				Самостоятельная работа, часы	Всего часов
		Л	ЛР	ПЗ	В том числе с применением ЭО		
Подготовительный этап (инструктаж студента по технике безопасности, знакомство с программой практики и требованиями к оформлению её результатов, решение организационных вопросов и др.)	В начале практики специалисты предприятия проводят общее знакомство студентов с организационной структурой и производственным процессом предприятия. Проводится вводный инструктаж по технике безопасности. Специалисты предприятия проводят занятия и экскурсии со студентами с целью их более полного ознакомления с технологическими процессами, конструктивными особенностями оборудования, приспособлений, инструмента, с мероприятиями по охране труда, окружающей среды, пожарной безопасности, по управлению качеством выпускаемой продукции.						16
Основной (рабочий) этап соответствует содержанию программы практики.	После проведения вводных инструктажей и экскурсий студенты распределяются по рабочим местам и приступают к основному этапу практики. При прохождении практики студенты заполняют дневник, а по окончании практики – оформляют отчет. В дневнике приводится перечень выполняемых работ, характеристика студента, ставится отметка о прохождении практики с подписью руководителей практики от предприятия и заверяется печатью предприятия						280

<p>Подготовка отчета по практике.</p>	<p>Отчет оформляется в виде записки на 30-35 страницах машинописного текста. В отчете отражается анализ хозяйственной деятельности предприятия за исследуемый период, на основе которого необходимо предложить комплекс организационно-технических решений для повышения эффективности производственных процессов предприятия.</p> <p>Организационно-техническое руководство осуществляется специалистами предприятия, назначенные для этого приказом руководителей предприятия на весь период практики. Руководитель практики от предприятия осуществляет повседневное руководство практикой и проверяет составление отчета.</p>						<p>28</p>
							<p>324</p>



## 5 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

### 5.1 Перечень оценочных средств

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Оценочные средства
<b>ПК-16</b> Способен рассматривать предложения персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и подготовка заключений по ним	<b>ИД 1</b> ПК-16 Демонстрирует знания направлений повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	Защита отчета
	<b>ИД 2</b> ПК-16 Ведет журнал учета предложений персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	Защита отчета
	<b>ИД 3</b> ПК-16 Оценивает экономические показатели и предоставляет заключения по предложениям персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	Защита отчета
<b>ПК-20</b> Способен вносить коррективы в планы работы подразделения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, согласованных с руководством организации	<b>ИД 1</b> ПК-20 Демонстрирует знания годового объема механизированных работ и графиков использования сельскохозяйственной техники	Защита отчета
	<b>ИД 2</b> ПК-20 Рассчитывает годовой объем механизированных работ и формировать графики использования сельскохозяйственной техники в соответствии с формой, утвержденной на предприятии	Защита отчета
	<b>ИД 3</b> ПК-20 Оперативно корректирует графики использования сельскохозяйственной техники с учетом агротехнических требований и производственных условий	Защита отчета
<b>ПК-21</b> Способен выдавать производственные задания персоналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности эксплуатации с/х техники, осуществлять контроль их выполнения	<b>ИД 1</b> ПК-21 Демонстрирует знания по разработке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур	Защита отчета
	<b>ИД 2</b> ПК-21 Разрабатывает технологические карты в части номенклатуры и потребного количества сельскохозяйственной техники	Защита отчета
	<b>ИД 3</b> ПК-21 Контролирует выполнение технологических операций указанных в технологических картах при эксплуатации сельскохозяйственной техники	Защита отчета

*Примеры оценочных средств: задания для выполнения лабораторных работ; вопросы для защиты лабораторных работ; сценарии ролевых игр; сценарии мастер-классов; задания для выполнения курсовых работ (проектов); тесты по темам дисциплины; вопросы для коллоквиумов по темам дисциплины; задания для выполнения контрольных работ; задания расчетно-графического типа; задания для выполнения рефератов или эссе; вопросы к экзамену (зачету).*

## **5.2 Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

### **5.2.1. Тематика индивидуальных заданий**

При прохождении «Эксплуатационной практики» самостоятельная работа магистрантов в основном реализуется в форме следующих заданий:

1. Составить годовой план-график по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.
2. Подготовить отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации техники и технологического оборудования.
3. Рассмотреть предложения персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и подготовить заключения по ним.
4. Внести коррективы в планы работы подразделения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, согласованных с руководством организации;
5. Выдать производственные задания персоналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности эксплуатации с/х техники, осуществить контроль их выполнения.

К самостоятельной работе также относится:

Подготовка отчета по практике. Сбор информации для отчета. В отчете отражается анализ хозяйственной деятельности предприятия за исследуемый период, на основе которого необходимо предложить комплекс организационно-технических решений для повышения эффективности производственных процессов предприятия.

### **5.2.2 Контрольные вопросы для самопроверки**

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.

#### Вопросы для подготовки к зачету

1. Чем принципиально различаются основная и вспомогательная операции?
2. Какие основные виды энергии используются в сельском хозяйстве и каковы их преимущества и недостатки?
3. По каким основным признакам классифицируют сельскохозяйственные агрегаты?
4. Какими основными особенностями характеризуется использование машин в сельском хозяйстве?
5. Какие основные факторы влияют на качество выполнения технологических операций и урожайность сельскохозяйственных культур?
6. Какими основными эксплуатационными свойствами характеризуются машины и агрегаты?
7. Чем характеризуется степень загрузки двигателя и от чего она зависит?

8. Из каких составляющих складывается баланс мощности трактора?
9. Как добиться, чтобы тяговая мощность и тяговый КПД трактора были наибольшими?
10. Какие силы действуют на трактор при движении в составе агрегата?
11. Как добиться, чтобы трактор работал в зоне достаточного сцепления?
12. Какими способами можно улучшить сцепные свойства трактора?
13. Чем отличаются тяговые балансы трактора при установившемся и неустановившемся движениях?
14. По какому показателю определяют тяговый класс трактора?
15. Как устанавливают зону практических расчетов на тяговой характеристике трактора?
16. От каких основных факторов зависит тяговое сопротивление рабочей машины? Какими способами можно уменьшить тяговое сопротивление машины?
17. Какими показателями характеризуется неравномерность тягового сопротивления машин?
18. Чем характеризуются эксплуатационные свойства сцепок?
19. Как определяют требуемый фронт сцепки?
20. Какие основные требования предъявляют к МТА и какие факторы при этом учитывают?
21. Какие ограничения учитывают при комплектовании агрегатов?
22. Укажите основные схемы агрегатирования прицепных, навесных и полунавесных машин?
23. Какими способами определяют число машин в агрегате?
24. В какой последовательности рассчитывают агрегат аналитическим способом?
25. Как загружают двигатель, если число машин в агрегате не может быть увеличено по различным причинам?
26. Как выбирают сцепку для многомашинного агрегата?
27. Какие особенности учитывают при расчете комплексных и навесных агрегатов?
28. Чем ограничивается число прицепов в составе транспортного агрегата?
29. В чем состоит особенность расчета рабочей скорости тягово-приводного агрегата?
30. От каких частных коэффициентов зависит КПД агрегата?
31. В чем заключается технологическая наладка машин и агрегатов?
32. При каких способах требуется соответственно один и два маркера?
33. По каким частным видам устойчивости оценивают общую устойчивость движения агрегата?
34. В чем заключаются преимущества и недостатки комбинированных и универсальных агрегатов?
35. Какие типы комбинированных агрегатов используют для основной и предпосевной обработки почвы?
36. Что подразумевают под способами движения агрегата?
37. Как определяют кинематический центр агрегата, кинематическую длину и

радиус поворота МТА?

38. По каким признакам классифицируют виды поворотов МТА?

39. От чего зависят радиус и длина поворота МТА?

40. По каким признакам классифицируют способы движения МТА?

41. Какие способы движения применяют на вспашке?

42. По каким показателям холостого хода сравнивают различные способы движения МТА?

43. Из каких основных элементов складывается холостой ход агрегата?

44. Что характеризует коэффициент рабочих ходов?

45. Каким значениям коэффициента рабочих ходов и длины холостого пути МТА соответствует оптимальная ширина загона?

46. Какой способ движения агрегата является предпочтительным?

47. Как можно добиться уменьшения длины холостого пути агрегата?

48. Чем объясняется особая актуальность повышения производительности труда в сельском хозяйстве?

49. В чем состоят различия между теоретической, технической и действительной производительностью МТА?

50. От чего зависит техническая производительность МТА?

51. Из каких основных составляющих складывается баланс времени смены?

52. Какие особенности имеют место при определении производительности уборочных агрегатов?

53. В чем состоят преимущества и недостатки групповой работы агрегатов?

54. Каковы основные пути повышения производительности МТА?

55. В чем заключаются особенности влияния мощности на производительность МТА?

56. Из каких соображений выбирают наиболее эффективные пути повышения производительности МТА?

---

*В соответствии с перечнем оценочных средств, указанных в разделе 5.1, представляются варианты заданий (для лабораторных работ, для контрольных работ, для курсовых работ, примерные вопросы, выносимые на экзамен (зачет) и др.).*

### **5.3 Шкала и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

Шкала оценивания компетенций:

Оценка в 100-балльной шкале	Оценка в 5-ти балльной шкале	Уровень сформированности компетенций
0-54 баллов	неудовлетворительно (не зачтено)	недостаточный
55-69 баллов	удовлетворительно (зачтено)	базовый
70-85 баллов	хорошо (зачтено)	повышенный

86-100 баллов	отлично (зачтено)	
---------------	-------------------	--

### Критерии оценивания компетенций:

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p><b>ИД 1</b> пк-16 Демонстрирует знания направлений повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p><b>ИД 2</b> пк-16 Ведет журнал учета предложений персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p><b>ИД 3</b> пк-16 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>
<p><b>ИД 1</b> пк-20 Демонстрирует знания годового объема механизированных работ и графиков использования сельскохозяйственной техники</p> <p><b>ИД 2</b> пк-20 Рассчитывает годовую объем механизированных работ и графиков использования сельскохозяйственной техники</p>	<p>Демонстрирует знания годового объема механизированных работ и графиков использования сельскохозяйственной техники</p>	<p>Рассчитывает годовую объем механизированных работ и формировать графики использования сельскохозяйственной техники в соответствии с формой, утвержденной на предприятии</p>	<p>Оперативно корректирует графики использования сельскохозяйственной техники с учетом агротехнических требований и производственных условий</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Пороговый (удовлетворительный)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
<p>работ и формировать графики использования сельскохозяйственной техники в соответствии с формой, утвержденной на предприятии</p> <p><b>ИД 3</b> ПК-20</p> <p>Оперативно корректирует графики использования сельскохозяйственной техники с учетом агротехнических требований и производственных условий</p>			
<p><b>ИД 1</b> ПК-21</p> <p>Демонстрирует знания по разработке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p><b>ИД 2</b> ПК-21</p> <p>Разрабатывает технологические карты в части номенклатуры и требуемого количества сельскохозяйственной техники</p> <p><b>ИД 3</b> ПК-21</p> <p>Контролирует выполнение технологических операций указанных в технологических картах при эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>Демонстрирует знания по разработке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p>Разрабатывает технологические карты в части номенклатуры и требуемого количества сельскохозяйственной техники</p>	<p>Контролирует выполнение технологических операций указанных в технологических картах при эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики

Основная литература:

1. Вершинин, В. Н. Разработка операционной технологии выполнения механизированных работ: учебно-метод. пособие для самоств. работы студентов по курсу «Производств. эксплуатация машинно-тракторного парка», направл. 35.03.06 – Агроинженерия / В. Н. Вершинин ; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Вологодская ГМХА, Инженер. фак., Каф. технич. систем в агробизнесе. – Вологда; Молочное: ВГМХА, 2018. – 103 с.
2. Михайлов, А.С. Производственная технологическая практика: методические указания/ А.С. Михайлов. – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2019. – 35 с.
3. Михайлов, А. С. Эксплуатация машинно-тракторного парка: учеб. пособие для студентов по курсу «Эксплуатация машинно-тракторного парка», направление 35.03.06 – Агроинженерия / А. С. Михайлов; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Вологодская ГМХА, Инженер. фак., Каф. технич. систем в агробизнесе. – Вологда; Молочное: ВГМХА, 2019. – 134 с.
4. Михайлов, А. С. Информационные технологии [Электронный ресурс]: методические указания / А.С. Михайлов.- Вологда - Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2019.-51 с.-Режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/notes/2343/download>
5. Капустин, В. П. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. П. Капустин, Ю. Е. Глазков. – Электрон.дан. – М.: Инфра-М, 2018. – 280 с. – (Высшее образование – Бакалавриат). – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=947766>.
6. Механизация растениеводства [Электронный ресурс]: учебник / В. Н. Солнцев [и др.]; под ред. В. Н. Солнцева. – Электрон.дан. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 383 с. – (Высшее образование – Бакалавриат). – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=1040106>.
7. Механизация и технология животноводства [Электронный ресурс]: учебник / В. В. Кирсанов [и др.]. – Электрон.дан. – М.: Инфра-М, 2019. – 585 с. – (Высшее образование – Бакалавриат). – Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=982133>.
8. Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Манжесов [и др.]; ред. В. И. Манжесов. – 3-е изд., стер. – Электрон. дан. – СПб. [и др.]: Лань, 2019. – 624 с. – (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/114687>.
9. Туревский, И.С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. С. Туревский. - Электрон.дан. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 208 с. - (Среднее



профессиональное образование). - Режим доступа:

<http://znanium.com/go.php?id=1061225>

10. Поляков, В.А. Основы технической диагностики [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Поляков. - Электрон.дан. - М. : Инфра-М, 2019. - 118 с.

- (Высшее образование - Бакалавриат). - Режим доступа:

<http://znanium.com/go.php?id=1012415>

11. Маслов, Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Г. Маслов, А. П. Карабаницкий. - Электрон. дан. - СПб. [и др.] : Лань, 2018. - 192 с. - (Учебники для вузов)

(Специальная литература). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104876>

12. Диагностирование автомобилей [Электронный ресурс] : практикум : учебное пособие / А. Н. Карташевич [и др.] ; под ред. А. Н. Карташевича. - Электрон.дан. - Москва : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2020. - 208 с. -

(Высшее образование - Бакалавриат). - Режим доступа:

<http://znanium.com/go.php?id=1045281>

Дополнительная литература:

1. Способы и технические средства контроля качества механизированных работ в растениеводстве: [инструктивно-метод. изд. / В. И. Скорляков и др.] ; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2015. – 77 с.

2. Вершинин, В. Н. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс]: методические указания к лаб. занятиям студ. инженер. фак. по спец. 110301 «Механизация сельского хозяйства» / В. Н. Вершинин, В. Д. Лалуев; МСХ РФ, ФГОУ ВПО ВГМХА, Инженерный фак-т, Каф. с.-х. машин и ЭМТП. – Электрон. дан. (2799 КБ). – Вологда; Молочное: ИЦ ВГМХА, 2010. – 105 с. – Систем. требования: Adobe Reader. – Электрон. версия печ. публикации. – Режим доступа: <http://molochnoe.ru/bookdl/?id=195>.

3. Машины для обработки почвы, посева и посадки [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Цепляев [и др.]. – Электрон.дан. – Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2015. – 148 с. – Режим доступа:

<http://znanium.com/go.php?id=615240>.

4. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебник / [А. В. Новиков и др.]; ред. А. В. Новиков. – Электрон. дан. – М.: ИНФРА-М; Минск: Новое знание, 2012. – 512 с. – Режим

доступа: <http://znanium.com/go.php?id=224746>.

5. Лебедев, А. Т. Надежность и эффективность МТА при выполнении технологических процессов [Электронный ресурс]: монография / А. Т. Лебедев,

О. П. Наумов. – Электрон.дан. – Ставрополь: Агрус: Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. – 332 с. – Внешняя ссылка:

<http://znanium.com/go.php?id=514264>.

6. Абдразаков, Ф. К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ф. К. Абдразаков, Л. М. Игнатъев. – Электрон.дан. – М.: ИНФРА-М,

2015. – 112 с. – Внешняя ссылка:

<http://znanium.com/go.php?id=478435>.

7. Хазанов, Е. Е. Технология и механизация молочного животноводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Е. Хазанов, В. В. Гордеев, В. Е. Хазанов; под ред. Е. Е. Хазанова. – 2-е изд., стер. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2016. – 352 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Загл. с титул. экрана. – Электрон. версия печ. публикации. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71770](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71770).

8. Литвинов, В. И. Безопасность жизнедеятельности на производстве [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для студ. напр. подгот.: 15.03.02 – Технологические машины и оборудование, 19.02.07 – Технология молока и молочных продуктов, 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения, 35.02.14 – Охотоведение и звероводство, 35.03.01 – Лесное дело, 35.03.02 – Технология лесозаг. и деревоперер. пр-в, 35.03.04 – Агрономия, 35.03.05 – Садоводство, 35.03.06 – Агроинженерия, 35.03.07 – Технология производства и переработки с.-х. прод., 36.03.02 – Зоотехния, 36.05.01 – Ветеринария, 38.03.01 – Экономика, 38.03.02 – Менеджмент / В. И. Литвинов, И. Н. Кружкова; Мин-во сел. хоз-ва РФ, Вологодская ГМХА, Инженер. фак., Каф. технич. систем в агробизнесе. – Электрон. дан. – Вологда; Молочное: ВГМХА, 2017. – 205 с. – Систем. требования: Adobe Reader Режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/notes/1397/download>.

9. Литвинов, В. И. Инженерная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия / В. И. Литвинов; Мин-во сел. хоз-ва РФ, Вологодская ГМХА, Инженер. фак., Каф. технич. систем в агробизнесе. – Электрон. дан. – Вологда; Молочное: ВГМХА, 2018. – 120 с. – Систем. требования: Adobe Reader Режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/notes/2123/download>.

---

*В разделе 6.1 приводятся сведения об учебной литературе: учебники, учебные пособия.*

## **6.2 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по практике**

1. Высочкина, Л.И. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве: учебник/ Л.И. Высочкина, М.В. Данилов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай.-Санкт-Петербург: Лань, 2019-288с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).-Текст: непосредственный.

## **6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики, включая перечень информационных справочных систем (при необходимости)**

### **Информационные справочные системы**

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам – 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://gtneham.ru/>.

### **Профессиональные базы данных**

- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>,
- наукометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>,
- 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://mcsx.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](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/>.

## **6.4 Перечень информационных технологий, используемых при изучении практики, включая программное обеспечение**

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Microsoft Windows 10, Microsoft Windows Professional 8 Pro, Microsoft Windows Professional/ Starter, Microsoft Windows XP, офисные пакеты Microsoft Office Professional Plus 2003/2007/2010, Microsoft Office Standart 2013, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

Системы автоматизированного проектирования (САПР): AutoCAD 2016 Academic Edition, SolidWorks Education Edition, КОМПАС-3D версии v18.1,y

19; система моделирования GPSS World Student Version; виртуальные лаборатории: электротехника, теплотехника, гидравлика; программный пакет для статистического анализа STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows; Виртуальный практикум по физике в двух частях (Физикон); Прием экзаменов Web. Гостехнадзор; Система параллельного вождения НК "Агронавигатор плюс"+ Тренажер-симулятор.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

## **7 Материально-техническое обеспечение практики**

В зависимости от специализации предприятия оно должно иметь современные машины и технологическое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту машин. Заключены договоры со следующими предприятиями:

Колхоз «Племзавод Родина», договор о сотрудничестве № 436-16 от 07.04.2016 года;

СХПК «Племзавод Майский», договор о сотрудничестве № 445-16 от 14.04.2016 года;

ОАО «Заря», договор о сотрудничестве № 452-16 от 01.04.2016 года;

СПК (колхоз) «Племзавод Пригородный», договор о сотрудничестве № 473-16 от 01.04.2016 года;

СПК (колхоз) «Коминтерн-2», договор о сотрудничестве № 498-17 от 10.04.2017;

СПК «Русь», договор о сотрудничестве № 1193-18 от 11.10.2018.

При анализе материалов и оформлении отчета студент использует компьютерные классы инженерного факультета и интернет-ресурсы академии.

## **8 Особенности реализации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

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.