

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
кафедра Агроинженерии

УТВЕРЖДАЮ

Декан И.И. Черного

Инженерный факультет

Стенина Н.А. Очное отделение

" 02 "

2022 г.



рабочая программа дисциплины (модуля)


52.0.06 (174)

Преддипломная практика

Учебный план	V35.03.06-22-1ИИМ.plx		
	35.03.06 Агроинженерия	Профиль	Робототехнические системы в АПК
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачет - 8	
контактная работа	0		
самостоятельная работа	214		
часы на контроль			

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Консультации	2	2	2	2
В том числе в форме практ. подготовки	142		142	
Контактная работа	2	2	2	2
Сам. работа	214	214	214	214
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Быков С.Н. 

Рабочая программа дисциплины
Преддипломная практика

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

35.03.06 Агроинженерия Профиль Робототехнические системы в АПК
утвержденного учёным советом вуза от 30.05.2022 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
агроинженерии


Протокол №1 от 1 сентября 2022 г.

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой  Санкина О.В.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией механического факультета

Протокол № 1 от 02 09 2022 г.

Председатель методической комиссии 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № ____ от _____ 2023 г.

Зав. кафедрой агроинженерии

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № ____ от _____ 2024 г.

Зав. кафедрой агроинженерии

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № ____ от _____ 2025 г.

Зав. кафедрой агроинженерии

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № ____ от _____ 2026 г.

Зав. кафедрой Агроинженерии

подпись

расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачами дисциплины являются:

- развитие способности решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики;
- подготовка к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов;
- подготовка к использованию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований;
- развитие способности осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования;
- подготовка к проектированию технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;
- развитие способности использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции.
- развитие способности анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Эксплуатационная
2.1.2	Геоинформационные технологии
2.1.3	Экономика и организация производства на предприятиях АПК
2.1.4	Эксплуатация машинно-тракторного парка
2.1.5	Модуль 1. Основы робототехники
2.1.6	Технологическая
2.1.7	Тракторы и автомобили
2.1.8	Эксплуатационная практика
2.1.9	Надежность и ремонт сельскохозяйственной техники
2.1.10	Сельскохозяйственные машины
2.1.11	Технологическая практика
2.1.12	Цифровые технологии в АПК
2.1.13	Техническое обеспечение АПК
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	правила обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, порядок действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
3.1.2	опасные и вредные производственные факторы и способы их устранения
3.1.3	современные технологии, применяемые в области сельского хозяйства
3.1.4	способы эффективной эксплуатации сельскохозяйственной техники и технологического оборудования
3.1.5	регламент проведения работ в профессиональной деятельности
3.1.6	основные методы контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования
3.1.7	основы проектирования систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов
3.1.8	возможности информационных технологий при организации работы машины
3.2	Уметь:
3.2.1	поддерживать безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте, выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушением техники безопасности
3.2.2	анализировать опасные и вредные факторы и их воздействие на производственный процесс

3.2.3	анализировать современные технологии и производить их обоснованный выбор
3.2.4	эффективно эксплуатировать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование
3.2.5	применять регламенты в области профессиональной деятельности
3.2.6	анализировать параметры технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования
3.2.7	проектировать системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов
3.2.8	применять информационные технологии при организации работы машины
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками обеспечения безопасных и комфортных условий условия труда на рабочем месте, выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности, осуществлять действия по предотвращению возникновения ЧС
3.3.2	навыками выявления и устранения опасных и вредных производственных факторов
3.3.3	навыками обоснованного выбора современных технологий в области сельского хозяйства
3.3.4	навыками организации эффективной эксплуатации сельскохозяйственной техники и технологического оборудования
3.3.5	навыками нормирования и регламентации работ в профессиональной деятельности
3.3.6	навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования
3.3.7	основами проектирования систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов
3.3.8	навыками использования информационных технологий при организации работы машины

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. 1. Подготовительный этап							
1.1	1. Инструктаж по технике безопасности /Ср/	8	2		31,2,3,4;У1, 2,3,4;В1,2,3,4(УК-1,2,3,8;ОП К-1,2,3,4,6;П К-1,2,3,4,5,6)		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	Собеседование
1.2	2. Определение цели и задач преддипломной практики /Ср/	8	6		31,2,3,4;У1, 2,3,4;В1,2,3,4(УК-1,2,3,8;ОП К-1,2,3,4,6;П К-1,2,3,4,5,6)		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	Собеседование
1.3	3. Определение темы, цели, задач, объекта и предмета ВКР /Ср/	8	16		31,2,3,4;У1, 2,3,4;В1,2,3,4(УК-1,2,3,8;ОП К-1,2,3,4,6;П К-1,2,3,4,5,6)		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	Собеседование
	Раздел 2. 2. Исследовательский этап							
2.1	1. Анализ научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по теме исследования /Ср/	8	10		31,2,3,4;У1, 2,3,4;В1,2,3,4(УК-1,2,3,8;ОП К-1,2,3,4,6;П К-1,2,3,4,5,6)		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	Собеседование

2.2	2. Организация и проведение научных экспериментов в лабораторных условиях /Ср/	8	26		31,2,3,4;У1, 2,3,4;В1,2,3,4(УК-1,2,3,8;ОП К-1,2,3,4,6;П К-1,2,3,4,5,6)		ЛП.1 ЛП.2 ЛП.3 Э1	Собеседование
2.3	3. Организация и проведение научных экспериментов в производственных условиях /Ср/	8	26		31,2,3,4;У1, 2,3,4;В1,2,3,4(УК-1,2,3,8;ОП К-1,2,3,4,6;П К-1,2,3,4,5,6)		ЛП.1 ЛП.2 ЛП.3 Э1	Собеседование
2.4	4. Обработка и статистический анализ экспериментальных данных /Ср/	8	48		31,2,3,4;У1, 2,3,4;В1,2,3,4(УК-1,2,3,8;ОП К-1,2,3,4,6;П К-1,2,3,4,5,6)		ЛП.1 ЛП.2 ЛП.3 Э1	Собеседование
2.5	5. Сбор необходимого материала для отчета по преддипломной практике и выполнения ВКР /Ср/	8	62		31,2,3,4;У1, 2,3,4;В1,2,3,4(УК-1,2,3,8;ОП К-1,2,3,4,6;П К-1,2,3,4,5,6)		ЛП.1 ЛП.2 ЛП.3 Э1	Собеседование
Раздел 3. 3. Заключительный этап								
3.1	1. Оформление отчета по преддипломной практике /Ср/	8	16		31,2,3,4;У1, 2,3,4;В1,2,3,4(УК-1,2,3,8;ОП К-1,2,3,4,6;П К-1,2,3,4,5,6)		ЛП.1 ЛП.2 ЛП.3 Э1	Собеседование
3.2	2. Проверка отчета на антиплагиат /Ср/	8	2		31,2,3,4;У1, 2,3,4;В1,2,3,4(УК-1,2,3,8;ОП К-1,2,3,4,6;П К-1,2,3,4,5,6)		ЛП.1 ЛП.2 ЛП.3 Э1	Собеседование
Раздел 4.								
4.1	Консультации /Конс/	8	2					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Текущий контроль - собеседование. Комплект вопросов для собеседования - 57 вопросов.

Промежуточная аттестация - зачет с оценкой. Комплект вопросов к зачету – 66 вопросов.

ФОС является приложением к рабочей программе дисциплины.

Комплект вопросов для собеседования

1. Какие существуют современные системы обработки почвы?
2. Перечислите основных производителей и марки современных машин для обработки почвы.
3. Назовите основные классификационные группы современных машин для обработки почвы.
4. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области плугов.
5. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области борон.
6. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области культиваторов.
7. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области комбинированных

почвообрабатывающих агрегатов.

8. В чем особенности конструкции современных комбинированных агрегатов?
9. На какие группы делятся современные комбинированные агрегаты по набору выполняемых операций?
10. Какие существуют современные технологии внесения удобрений?
11. Назовите основные классификационные группы современных машин для внесения удобрений.
12. Перечислите основных производителей и марки современных машин для внесения удобрений.
13. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области машин для внесения удобрений.
14. Какие существуют современные технологии для посева и посадки?
15. Назовите основные классификационные группы современных машин для посева и посадки.
16. Перечислите основных производителей и марки современных машин для посева и посадки.
17. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области рядовых сеялок.
18. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области стерневых сеялок.
19. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области посевных комплексов.
20. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области пропашных сеялок.
21. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области картофелесажалок.
22. Для чего предназначен посевной комплекс ПК «Кузбасс»? Его основные преимущества перед традиционной технологией?
23. Каковы отличия модификаций ПК «Кузбасс»?
24. Опишите общее устройство ПК «Кузбасс» и принцип его работы.
25. В чем заключается предварительная подготовка к работе ПК «Кузбасс»? Какие узлы и как регулируются перед его работой в поле?
26. Что означают технологии Mini till и No till?
27. Для чего предназначен ПК «Томь»? Его основные достоинства?
28. Назовите модификации ПК «Томь». Опишите их общее устройство.
29. Какие существуют современные технологии защиты растений?
30. Назовите основные классификационные группы современных машин для ухода за посевами.
31. Назовите основные классификационные группы современных машин для защиты растений.
32. Перечислите основных производителей и марки современных опрыскивателей.
33. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области междурядных культиваторов.
34. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области опрыскивателей.
35. Какие существуют современные технологии заготовки кормов?
36. Назовите основные классификационные группы современных машин для заготовки кормов.
37. Перечислите основных производителей и марки современных косилок.
38. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области косилок.
39. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области граблей-ворошилок.
40. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области пресс-подборщиков.
41. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области кормоуборочных комбайнов.
42. Какие существуют современные технологии уборки картофеля?
43. Назовите основные классификационные группы современных машин для уборки картофеля.
44. Перечислите основных производителей и марки современных картофелеуборочных комбайнов.
45. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области картофелеуборочных комбайнов.
46. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области картофелесортировальных пунктов.
47. Какие существуют современные технологии уборки зерновых культур?
48. Назовите основные классификационные группы современных машин для уборки зерновых культур.
49. Перечислите основных производителей и марки современных зерноуборочных комбайнов.
50. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области зерноуборочных комбайнов.
51. Каковы особенности конструкций жатвенной части современных зерноуборочных комбайнов?
52. Каковы особенности конструкций молотильно-сепарирующих устройств современных зерноуборочных комбайнов?
53. Какие существуют современные технологии послеуборочной обработки зерна?
54. Назовите основные классификационные группы современных машин для послеуборочной обработки зерна.
55. Перечислите основных производителей и марки современных машин для очистки и сортировки зерна.
56. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области машин для очистки и сортировки зерна.
57. Опишите общее устройство и принцип работы используемых в хозяйствах области машин для сушки зерна.

Комплект вопросов к зачету

1. Применяемые современные технологии и комплекс машин для возделывания сельскохозяйственных культур в Кузбассе.
 2. Методика составления технологической карты. Подбор типов машин. Определение числа машин.
 3. Факторы, влияющие на тяговые свойства трактора. Уравнение тягового баланса трактора.
 4. Методика подготовки трактора к проведению технического обслуживания. Проверка качества работы топливной аппаратуры дизельного двигателя.
 5. Понятие производительности агрегата. Виды производительности и их отличительные признаки.
 6. Анализ факторов, влияющих на производительность МТА. Баланс времени смены работы МТА.
 7. Охарактеризовать сущность системы технического обслуживания тракторов.
 8. Периодичность проведения ТО в зависимости от энергонасыщенности трактора.
 9. Методика расчета погектарного расхода топлива при работе агрегата. Факторы, влияющие на величину расхода топлива.
- Мероприятия по его снижению расхода топлива.

10. Способы и методика комплектования машинно-тракторных агрегатов.
11. Способы хранения машин. Подготовка и постановка машин на хранение (на примере зерноуборочного комбайна). Консервация двигателя.
12. Кинематическая характеристика агрегатов. Элементы кинематики агрегата. Способы движения агрегатов.
13. Основные требования к дизельному топливу. Маркировка топлив и их характеристика.
14. Особенности работы тракторов в холодное время года. Подготовка машин к работе. Основные виды работ.
15. Операционная технология заготовки грубых кормов. Способы заготовки. Система машин. Хранение и учет.
16. Операционная технология заготовки сочных кормов. Система машин. Организация работы агрегатов. Методика расчета транспортных средств.
17. Классификация видов диагностики. Средства диагностики.
18. Пункты технического обслуживания (характеристика, показатели, применяемое оборудование).
19. Технические средства диагностирования сельскохозяйственной техники.
20. Оптимизация эксплуатационных параметров и режимов работы машинно-тракторных агрегатов по критериям ресурсосбережения.
21. Технологические процессы, операции и системы обработки почвы и их сравнительный анализ.
22. Машины для поверхностной обработки почвы (классификация, назначение, маркировка, агротехнические требования).
23. Машины для основной обработки почвы (классификация, назначение, маркировка, агротехнические требования).
24. Обработка почвы боронованием (классификация и назначение борон, маркировка, агротехнические требования).
25. Обработка почвы культиваторами (классификация, назначение, маркировка, типы рабочих органов, агротехнические требования, настройка на заданные режимы работы).
26. Обработка почвы комбинированными почвообрабатывающими агрегатами (преимущества, недостатки, маркировка, сочетание рабочих органов, агротехнические требования).
27. Особенности обработки почвы в ветроэрозийных районах Кузбасса и применяемый комплекс машин.
28. Борьба с вредителями, болезнями культурных растений и сорняками (технологические процессы, типы машин, маркировка, назначение, виды рабочих органов, настройка на заданные режимы работы).
29. Междурядная обработка почвы (марки культиваторов, типы рабочих органов, варианты сочетаний рабочих органов, особенности технологического процесса, настройка на заданные режимы работы).
30. Способы внесения органических и минеральных удобрений, сравнительный анализ и применяемые машины.
31. Внесение органических удобрений (маркировка машин, общее устройство и сущность технологического процесса).
32. Внесение минеральных удобрений (маркировка машин, общее устройство и сущность технологического процесса).
33. Способы посева и посадки сельскохозяйственных культур и их характеристика.
34. Компонентные схемы сеялок и их характеристика.
35. Классификация и область применения высевальных и высаживающих аппаратов сеялок и сажалок, сравнительный анализ.
36. Типы сошников и семяукопроводов сеялок и сажалок, область применения и характеристика.
37. Классификация и маркировка сеялок.
38. Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки базовой зернотуковой сеялки.
39. Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки пропашных сеялок.
40. Посадка картофеля в Кузбассе (марки машин, устройство, технологический процесс).
41. Способы заготовки сена и их сравнительная характеристика, агротехнические требования.
42. Заготовка рассыпного сена и комплекс машин (маркировка, общее устройство, принцип работы, регулировки).
43. Заготовка прессованного сена и комплекс машин (маркировка, общее устройство, принцип работы, регулировки).
44. Заготовка сенажа и силоса (марки машин, устройство и рабочий процесс, регулировки).
45. Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки сенокосилок с сегментно-пальцевым и ротационно-дисковым режущим аппаратом.
46. Типы, маркировка, назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки грабель.
47. Маркировка, назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки косилок-плющилок.
48. Прицепные кормоуборочные комбайны (типы, маркировка, устройство и рабочий процесс).
49. Самоходные кормоуборочные комбайны (типы, маркировка, устройство и рабочий процесс).
50. Назначение, техпроцесс, общее устройство и регулировки пресс-подборщиков.
51. Схемы уборки зерновых культур и их сравнительная характеристика.
52. Схемы уборки незерновой части урожая.
53. Типы зерноуборочных комбайнов и их краткая характеристика.
54. Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки зерноуборочного комбайна.
55. Маркировка, назначение, технологический процесс валковых жаток.
56. Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки жатвенной части комбайна.
57. Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки молотильно-сепарирующего устройства комбайна.
58. Принципы разделения зерновых смесей и применяемые машины.
59. Машины для предварительной очистки зерна (назначение, марки, сущность рабочего процесса).
60. Машины для первичной и вторичной очистки зерна (назначение, марки, сущность рабочего процесса).
61. Машины для получения семенного материала (назначение, марки, сущность рабочего процесса).
62. Назначение, маркировка, устройство зерноочистительных комплексов, регулировки.
63. Назначение, маркировка, устройство зерноочистительно-сушильных комплексов, регулировки.
64. Маркировка, сущность рабочего процесса, преимущества воздушных сепараторов для очистки зерна.
65. Способы сушки зерна и применяемое оборудование.
66. Маркировка, сущность рабочего процесса шахтных зерносушилок.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**6.1 Перечень программного обеспечения**

Браузер Mozilla Firefox

6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и программное обеспечение
1115	Лаборатория гидравлики и теплотехники	<p>Специализированная мебель: столы ученические – 11 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 23 шт., шкафы – 6 шт.</p> <p>Технические средства обучения: системный блок Ramec Gale Intel+Монитор TFT 18.5 Samsung 943+ИБП – 1 шт., проектор Acer P 1200 DNX0904 – 1 шт., акустическая система SVEN 2.1 MS-960 – 1 шт., доска маркерная и интерактивная – 2 шт., учебно-наглядные пособия.</p> <p>Специализированное оборудование: стенд Рабочий орган в сборе ПК Томь (с долотом) – 1 шт.; стенд Рабочий орган в сборе ПК Кузбасс-Т – 1 шт.; стенд Рабочий орган в сборе ПК Кузбасс-А (с долотом) – 1 шт.; стенд Рабочий орган ПК Кузбасс (наральник) – 1 шт.; макеты оборудования машин и орудий (плугов, бороны дисковой, культиваторов для сплошной и междурядной обработки, сеялки зернотуковой, опрыскивателя, опыливателя, картофелесажалки, высаживающего аппарата, сенокосилки, граблей, картофелекопалки и др.).</p>
1201	Лекционная аудитория	<p>Стол ученический – 26 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 55 шт., проектор – 1 шт., экран 180*180 см. – 1 шт., ПК – 1 шт., доска меловая – 1 шт., учебно-наглядные материалы</p>

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**8.1. Рекомендуемая литература****8.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	А.В. Новиков, И.Н.Шило	Эксплуатация сельскохозяйственной техники: Учебное пособие	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017
Л1.2	В.П. Капустин, Ю.Е. Глазков.	Сельскохозяйственные машины: учебное пособие	Москва : ИНФРА-М, 2019
Л1.3	А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер	Тракторы и автомобили : учебник	ИНФРА-М, 2022

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС "Znanium"
----	---------------

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Средства механизации уборки овощных культур [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / С.Б. Быков ; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2016.
2. Средства механизации защиты растений [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / С.Б. Быков ; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2015.
3. Средства механизации внесения удобрений [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / С.Б. Быков ; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2014.
4. Средства механизации посева и посадки сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / С.Б. Быков ; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2013.
5. Средства механизации процессов обработки почвы [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / С.Б. Быков ; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2012.
6. Механизация процессов заготовки кормов [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / Ю.Н. Дементьев; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2012.
7. Механизация процессов очистки и сушки зерна [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / Ю.Н. Дементьев; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2012.

