

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

УТВЕРЖДАЮ  
Декан И.И. Чернышова  
Факультет  
Стенина Н.А.  
" 02 " 2022 г.

рабочая программа дисциплины (модуля)

Б2.0.04(П)

**Эксплуатационная практика (производственная)**

Учебный план В35.03.06-22-ИИМ.plx  
35.03.06 Агроинженерия Профиль Робототехнические системы в АПК

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **12 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 432

Виды контроля в семестрах:  
зачет - 8, 7

в том числе:

контактная работа 0

самостоятельная работа 428

часы на контроль

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя						
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Консультации	2	2	2	2	4	4
В том числе в форме практ.подготовки			214		214	
Контактная работа	2	2	2	2	4	4
Сам. работа	214	214	214	214	428	428
Итого	216	216	216	216	432	432

Кемерово 2022 г.

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Быков С.Н.



Рабочая программа дисциплины  
**Эксплуатационная практика (производственная)**

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:

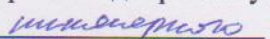
35.03.06 Агроинженерия Профиль Робототехнические системы в АПК  
утвержденного учёным советом вуза от 30.05.2022 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**агроинженерии**

Протокол №1 от 1 сентября 2022 г.

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой  Санкина Ольга Владимировна

Рабочая программа одобрена и утверждена методической  
комиссией  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 эффективному использованию машин и технологического оборудования для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции.

Задачами дисциплины являются:

- развитие способности решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики;
- развитие способности проводить и оценивать результаты технических измерений;
- развитие способности организовывать контроль качества и управление технологическими процессами;
- развитие способности выполнять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда;
- подготовка к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов;
- подготовка к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;
- развитие способности использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
- развитие способности использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, связанных с биологическими объектами;
- 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:	
<b>2.1</b>	<b>Входной уровень знаний:</b>
2.1.1	Ознакомительная практика
2.1.2	Техническое обеспечение АПК
2.1.3	Сельскохозяйственные машины
2.1.4	Технологическая практика
2.1.5	Управление автотранспортными средствами
2.1.6	Управление тракторами
2.1.7	Ознакомительная практика
2.1.8	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
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
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
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
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>



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

#### 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
	<b>Раздел 1. Эксплуатационная практика (часть 1)</b>							
1.1	1. Инструктажи по технике безопасности /Ср/	7	8		У1,2,3,4;В1,2,3,4;В1,2,3,4(УК-1,3,8;ОПК-1,2,3,4;ПК-1,2,3)		Л1.1 Э1	Собеседование
1.2	2. Ознакомление с инструкциями к оборудованию для ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и транспортных средств в хозяйстве /Ср/	7	16		У1,2,3,4;В1,2,3,4;В1,2,3,4(УК-1,3,8;ОПК-1,2,3,4;ПК-1,2,3)		Л1.1 Э1	Собеседование
1.3	3. Ознакомление с оборудованием для ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и транспортных средств в хозяйстве /Ср/	7	16		У1,2,3,4;В1,2,3,4;В1,2,3,4(УК-1,3,8;ОПК-1,2,3,4;ПК-1,2,3)		Л1.1 Э1	Собеседование
1.4	4. Изучение технологий ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и транспортных средств в хозяйстве /Ср/	7	16		У1,2,3,4;В1,2,3,4;В1,2,3,4(УК-1,3,8;ОПК-1,2,3,4;ПК-1,2,3)		Л1.1 Э1	Собеседование
1.5	5. Выполнение работ на оборудовании для ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и транспортных средств в хозяйстве /Ср/	7	138		У1,2,3,4;В1,2,3,4;В1,2,3,4(УК-1,3,8;ОПК-1,2,3,4;ПК-1,2,3)		Л1.1 Э1	Собеседование
1.6	6. Сбор информации о технологиях и оборудовании для ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и транспортных средств в хозяйстве, другого материала для составления отчета о практике. /Ср/	7	20		У1,2,3,4;В1,2,3,4;В1,2,3,4(УК-1,3,8;ОПК-1,2,3,4;ПК-1,2,3)		Л1.1 Э1	Собеседование
1.7	Консультации /Конс/	7	2				Л1.1	
	<b>Раздел 2. Эксплуатационная практика (часть 2)</b>							
2.1	1. Инструктаж по технике безопасности /Ср/	8	8					
2.2	2. Ознакомление с инструкциями к оборудованию для ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и транспортных средств в хозяйстве /Ср/	8	16					

2.3	3. Ознакомление с оборудованием для ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и транспортных средств в хозяйстве /Ср/	8	16					
2.4	4. Изучение технологий ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и транспортных средств в хозяйстве /Ср/	8	16					
2.5	5. Выполнение работ на оборудовании для ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и транспортных средств в хозяйстве /Ср/	8	138					
2.6	6. Сбор информации о технологиях и оборудовании для ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и транспортных средств в хозяйстве, другого материала для составления отчета о практике. Составление отчета /Ср/	8	20					
2.7	Консультации /Конс/	8	2					

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Текущий контроль - собеседование. Комплект вопросов для собеседования - 27 вопросов.  
 Промежуточная аттестация - зачет с оценкой. Комплект вопросов к зачету – 39 вопросов.  
 ФОС является приложением к рабочей программе дисциплины.

Комплект вопросов для собеседования

- 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.Методика подготовки трактора к проведению технического обслуживания. Проверка качества работы топливной аппаратуры дизельного двигателя.
- 4.Анализ факторов, влияющих на производительность МТА. Баланс времени смены работы МТА.
- 5.Методика расчета погектарного расхода топлива при работе агрегата. Факторы, влияющие на величину расхода топлива. Мероприятия по его снижению расхода топлива.
- 6.Способы хранения машин. Подготовка и постановка машин на хранение (на примере зерноуборочного комбайна). Консервация двигателя.
- 7.Основные требования к дизельному топливу. Маркировка топлив и их характеристика.
- 8.Особенности работы тракторов в холодное время года. Подготовка машин к работе. Основные виды работ.
- 9.Операционная технология заготовки грубых кормов. Способы заготовки. Система машин. Хранение и учет.
- 10.Операционная технология заготовки сочных кормов. Система машин. Организация работы агрегатов. Методика расчета транспортных средств.
- 11.Машины для поверхностной обработки почвы (классификация, назначение, маркировка, агротехнические требования).
- 12.Машины для основной обработки почвы (классификация, назначение, маркировка, агротехнические требования).
- 13.Борьба с вредителями, болезнями культурных растений и сорняками (технологические процессы, типы машин, маркировка, назначение, виды рабочих органов, настройка на заданные режимы работы).
- 14.Способы внесения органических и минеральных удобрений, сравнительный анализ и применяемые машины.
- 15.Компоновочные схемы сеялок и их характеристика.
- 16.Типы сошников и семятокопроводов сеялок и сажалок, область применения и характеристика.
- 17.Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки базовой зернотуковой сеялки.
- 18.Посадка картофеля в Кузбассе (марки машин, устройство, технологический процесс).
- 19.Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки сенокосилок с сегментно-пальцевым и ротационно-дисковым режущим аппаратом.
- 20.Прицепные кормоуборочные комбайны (типы, маркировка, устройство и рабочий процесс).
- 21.Самоходные кормоуборочные комбайны (типы, маркировка, устройство и рабочий процесс).
- 22.Схемы уборки зерновых культур и их сравнительная характеристика.
- 23.Схемы уборки незерновой части урожая.
- 24.Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки жатвенной части комбайна.
- 25.Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки молотильно-сепарирующего устройства комбайна.

26. Машины для получения семенного материала (назначение, марки, сущность рабочего процесса).  
 27. Маркировка, сущность рабочего процесса, преимущества воздушных сепараторов для очистки зерна.

#### Комплект вопросов к зачету

1. Факторы, влияющие на тяговые свойства трактора. Уравнение тягового баланса трактора.
2. Понятие производительности агрегата. Виды производительности и их отличительные признаки.
3. Охарактеризовать сущность системы технического обслуживания тракторов.
4. Периодичность проведения ТО в зависимости от энергонасыщенности трактора.
5. Способы и методика комплектования машинно-тракторных агрегатов.
6. Кинематическая характеристика агрегатов. Элементы кинематики агрегата. Способы движения агрегатов.
7. Классификация видов диагностики. Средства диагностики.
8. Пункты технического обслуживания (характеристика, показатели, применяемое оборудование).
9. Технические средства диагностирования сельскохозяйственной техники.
10. Оптимизация эксплуатационных параметров и режимов работы машинно-тракторных агрегатов по критериям ресурсосбережения.
11. Технологические процессы, операции и системы обработки почвы и их сравнительный анализ.
12. Обработка почвы боронованием (классификация и назначение борон, маркировка, агротехнические требования).
13. Обработка почвы культиваторами (классификация, назначение, маркировка, типы рабочих органов, агротехнические требования, настройка на заданные режимы работы).
14. Обработка почвы комбинированными почвообрабатывающими агрегатами (преимущества, недостатки, маркировка, сочетание рабочих органов, агротехнические требования).
15. Особенности обработки почвы в ветроэрозийных районах Кузбасса и применяемый комплекс машин.
16. Междурядная обработка почвы (марки культиваторов, типы рабочих органов, варианты сочетаний рабочих органов, особенности технологического процесса, настройка на заданные режимы работы).
17. Внесение органических удобрений (маркировка машин, общее устройство и сущность технологического процесса).
18. Внесение минеральных удобрений (маркировка машин, общее устройство и сущность технологического процесса).
19. Способы посева и посадки сельскохозяйственных культур и их характеристика.
20. Классификация и область применения высевальных и высаживающих аппаратов сеялок и сажалок, сравнительный анализ.
21. Классификация и маркировка сеялок.
22. Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки пропашных сеялок.
23. Способы заготовки сена и их сравнительная характеристика, агротехнические требования.
24. Заготовка рассыпного сена и комплекс машин (маркировка, общее устройство, принцип работы, регулировки).
25. Заготовка прессованного сена и комплекс машин (маркировка, общее устройство, принцип работы, регулировки).
26. Заготовка сенажа и силоса (марки машин, устройство и рабочий процесс, регулировки).
27. Типы, маркировка, назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки грабель.
28. Маркировка, назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки косилок-плющилок.
29. Назначение, техпроцесс, общее устройство и регулировки пресс-подборщиков.
30. Типы зерноуборочных комбайнов и их краткая характеристика.
31. Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки зерноуборочного комбайна.
32. Маркировка, назначение, технологический процесс валковых жаток.
33. Принципы разделения зерновых смесей и применяемые машины.
34. Машины для предварительной очистки зерна (назначение, марки, сущность рабочего процесса).
35. Машины для первичной и вторичной очистки зерна (назначение, марки, сущность рабочего процесса).
36. Назначение, маркировка, устройство зерноочистительных комплексов, регулировки.
37. Назначение, маркировка, устройство зерноочистительно-сушильных комплексов, регулировки.
38. Способы сушки зерна и применяемое оборудование.
39. 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	Специализированная мебель: столы ученические – 11 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 23 шт., шкафы – 6 шт. 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. 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.).
1201	Лекционная аудитория	Столы ученические – 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

## 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

### 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.



