

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан И.И. Шереметьев

факультета

Стенина Н.А.

" 02 " 09 2023 г.



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б2.0.04 (н)


Эксплуатационная практика (производственная)

Учебный план	B35.03.06-23-1ИИМ.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:	
в том числе:		зачет - 8, 7	
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	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

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 27.04.2023 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
агроинженерии


Протокол №1 от 1 сентября 2023 г.

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой  Санкина Ольга Владимировна

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией инженерного факультета

Протокол № 1 от 02 09 2023 г.

Председатель методической комиссии 

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № ____ от _____ 2027 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:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Ознакомительная практика
2.1.2	Сельскохозяйственные машины
2.1.3	Технологическая практика
2.1.4	
2.1.5	
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
3.2	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
3.3	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
-------	--

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. Эксплуатационная практика (производственная)							
1.1	1. Инструктаж 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	60		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	60		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	70		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	5. Выполнение работ на оборудовании для ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и транспортных средств в хозяйстве /Ср/	8	166					
1.7	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	48		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
1.8	Консультации /Конс/	8	2				Л1.1	
1.9	Консультации /Конс/	7	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 семяукопроводов сеялок и сажалок, область применения и характеристика.
- 17.Назначение, технологический процесс, общее устройство и регулировки базовой зерноукоковой 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	<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

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.

