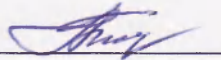


Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Быков Сергей Николаевич



Рабочая программа дисциплины

Эксплуатационная практика (учебная)

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

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

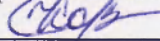
составлена на основании учебного плана:

35.03.06 Агроинженерия Профиль Робототехнические системы в АПК
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2021 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
агроинженерии

Протокол №8 от 20 апреля 2021 г.

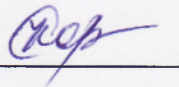
Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой  Санкина Ольга Владимировна

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией инженерного факультета

Протокол № 8 от 21 04 2021 г.

Председатель методической комиссии



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № ____ от _____ 2022 г.

Зав. кафедрой агроинженерии

подпись

расшифровка

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

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	Техническое обеспечение АПК
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Сельскохозяйственные машины
2.2.2	Тракторы и автомобили
2.2.3	Технологическая
2.2.4	Эксплуатация машинно-тракторного парка

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

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

Уровень 1	основы анализа и декомпозиции задач
Уровень 2	основы критического анализа, поиска и синтеза информации
Уровень 3	методы оценки различных факторов при решении задач
Уровень 4	актуальные научные проблемы профессиональной области
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

Уметь:

Уровень 1	анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы
Уровень 2	использовать различные способы поиска и анализа информации
Уровень 3	оценивать преимущества и риски различных вариантов решений задач
Уровень 4	формировать собственное суждение по актуальным научным проблемам
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

Владеть:

Уровень 1	навыками определения действий по решению задач
Уровень 2	приемами поиска и систематизации информации, необходимой для решения поставленных задач

Уровень 3	навыками оценки различных вариантов решений задач
Уровень 4	навыками грамотного, логичного и аргументированного изложения собственного суждения по актуальным научным проблемам
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Знать:	
Уровень 1	структуру общества как сложной системы
Уровень 2	особенности влияния социальной среды на формирование личности и мировоззрения человека
Уровень 3	основные социально-психологические концепции и соответствующую проблематику
Уровень 4	базовые элементы командной работы
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Уметь:	
Уровень 1	корректно применять знания об обществе как системе в различных формах социальной практики
Уровень 2	выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфики
Уровень 3	самостоятельно анализировать различные социальные проблемы с использованием психологической терминологии и психологических подходов
Уровень 4	организовывать и мотивировать членов команды для совместной деятельности
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Владеть:	
Уровень 1	способностями к конструктивной критике и самокритике
Уровень 2	умениями работать в команде, взаимодействовать с экспертами в предметных областях
Уровень 3	навыками воспринимать разнообразие и культурные различия, принимать социальные и этические обязательства
Уровень 4	навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

УК-8: Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Знать:	
Уровень 1	правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности
Уровень 2	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
Уровень 3	порядок проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Уметь:	
Уровень 1	использовать средства защиты для обеспечения безопасных и /или комфортных условий жизнедеятельности
Уровень 2	поддерживать безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте, выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушением техники безопасности
Уровень 3	оказывать неотложную помощь, пользоваться простейшими средствами индивидуальной защиты, табельными средствами индивидуальной защиты для оказания самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи
Уровень 4	
Уровень 5	

Уровень 6	
Уровень 7	
Владеть:	
Уровень 1	навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Уровень 2	навыками обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности, осуществлять действия по предотвращению возникновения ЧС
Уровень 3	приемами использования простейших и табельных индивидуальных средств защиты, приемами оказания доврачебной помощи при травмах, навыками участия в аварийно-восстановительных мероприятиях
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

Знать:	
Уровень 1	основные законы естественно-научных дисциплин
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Уметь:	
Уровень 1	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

ПК-1: Способен организовывать эффективную эксплуатацию сельскохозяйственной техники и технологического оборудования

Знать:	
Уровень 1	устройство и принцип работы сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Уметь:	
Уровень 1	обосновывать выбор сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в зависимости от потребностей производства и внешних факторов.

Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Владеть:	
Уровень 1	Навыками подбора сельскохозяйственной техники и технологического оборудования по техническим характеристикам, в зависимости от внешних факторов.
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности
3.1.2	устройство и принцип работы сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать средства защиты для обеспечения безопасных и /или комфортных условий жизнедеятельности
3.2.2	обосновывать выбор сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в зависимости от потребностей производства и внешних факторов.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
3.3.2	навыками подбора сельскохозяйственной техники и технологического оборудования по техническим характеристикам, в зависимости от внешних факторов.

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. Учебная эксплуатационная практика							
1.1	1. Инструктаж по технике безопасности /Сем зан/	4	2	УК-1 УК-3 УК-8 ОПК-1 ПК-1	31-4,У1-4,В1-4(УК-1,УК-3,УК-8,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2)		Л1.1 Э1	Собеседование
1.2	2. Ознакомление с инструкциями к оборудованию для ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и транспортных средств /Сем зан/	4	6	УК-1 УК-3 УК-8 ОПК-1 ПК-1	31-4,У1-4,В1-4(УК-1,УК-3,УК-8,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2)		Л1.1 Э1	Собеседование

1.3	3. Ознакомление с оборудованием для ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и транспортных средств /Сем зан/	4	16	УК-1 УК-3 УК-8 ОПК-1 ПК-1	31-4,У1-4,В1-4(УК-1,УК-3,УК-8,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2)		Л1.1 Э1	Собеседование
1.4	4. Изучение технологий ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и транспортных средств /Сем зан/	4	12	УК-1 УК-3 УК-8 ОПК-1 ПК-1	31-4,У1-4,В1-4(УК-1,УК-3,УК-8,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2)		Л1.1 Э1	Собеседование
1.5	5. Выполнение работ на оборудовании для ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и транспортных средств /Ср/	4	40	УК-1 УК-3 УК-8 ОПК-1 ПК-1	31-4,У1-4,В1-4(УК-1,УК-3,УК-8,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2)		Л1.1 Э1	Собеседование
1.6	6. Сбор информации о технологиях и оборудовании для ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и транспортных средств, другого материала для составления отчета о практике. Составление отчета /Ср/	4	30	УК-1 УК-3 УК-8 ОПК-1 ПК-1	31-4,У1-4,В1-4(УК-1,УК-3,УК-8,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2)		Л1.1 Э1	Собеседование
1.7	Консультации /Инд кон/	4	2	УК-1			Л1.1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Текущий контроль - собеседование. Комплект вопросов для собеседования по - 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. 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. Компонентные 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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Номер ауд.	Назначение	Оборудование и программное обеспечение
1115	Лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей	Столы ученические – 11 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 24 шт., шкафы – 6 шт., 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.; 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 – 1 шт.; макеты оборудования: машин и орудий (плугов, бороны дисковой, культиваторов для сплошной и междурядной обработки, сеялки зернотуковой, опрыскивателя, опылителя, картофелесажалки, высаживающего аппарата, сенокосилки, граблей, картофелекопалки и др.); учебно-наглядные материалы
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.

