

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 28.09.2023 11:50:59
Уникальный программный ключ:
b2dc75470204bc2bfec58a377a1b9b3ee225ea179359043aa8c272d0810c6e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:
Председатель методической комиссии
инженерно-технологического

_____ И.П. Петрюк

16 мая 2023 года

Утверждаю:
Декан инженерно-технологического
факультета

_____ М.А. Иванова

22 мая 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Сельскохозяйственные машины

Направление подготовки
(специальность)

35.03.06 Агроинженерия

Направленность (специализация)

«Технический сервис в агропромышленном комплексе»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения:

очная, заочная

Срок освоения ОПОП ВО:

4 года (очная), 4 года 7 месяцев (заочная)

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве.

Задачи дисциплины: в обобщенном виде дать необходимые сведения по устройству и рабочим процессам сельскохозяйственных машин, основам теории и технологического расчета.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.02.02 «Сельскохозяйственные машины» относится к **части Блока 1 Дисциплины (модули) ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.**

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Инженерная графика*

Знания: методы построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения;

Умения: оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них эксплуатационных факторов;

Навыки: владения опытом выполнения эскизов и технических чертежей деталей и сборочных единиц машин;

- *Теоретическая механика*

Знания: основных законов механики

Умения: составления схем нагружения конструкций

Навыки: владения методиками расчетов нагруженных элементов конструкций на прочность и т.д.

- *Гидравлика*

Знания: основные законы механики жидких и газообразных сред;

Умения: оценивать и прогнозировать состояние обрабатываемых материалов и причины нарушений процессов под воздействием различных факторов;

Навыки: владения методикой контроля качества технологического процесса и его настройки.

- *Теплотехника*

Знания: основные законы термодинамики и теплообмена;

Умения: оценивать и прогнозировать состояние обрабатываемых материалов и причины нарушений процессов под воздействием различных факторов;

Навыки: владения методикой контроля качества продукции и технологического процесса и настройки процесса.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Эксплуатация машинно-тракторного парка

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1; УК-2; ПКос-2

| Категория компетенции | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------------------------------------|---|--|
| Универсальные компетенции | | |
| Универсальная | УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИД-1 _{УК-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3 _{УК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИД-4 _{УК-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи |
| Универсальная | УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИД-1 _{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. ИД-2 _{УК-2} Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-3 _{УК-2} Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. ИД-4 _{УК-2} Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта |
| Профессиональные компетенции | | |
| Профессиональная | ПКос-2 Способен организовать эксплуатацию сельскохозяйственной техники в организации | ИД-1 _{ПКос-2} организует эксплуатацию сельскохозяйственной техники в организации |

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать:

- основы технологий производства и первичной переработки растениеводческой продукции;
- современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве.

Уметь:

- пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации для разработки планов и технологий механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- определять при разработке операционно-технологических карт порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность;
- определять при разработке операционно-технологических карт порядок контроля качества выполнения механизированных операций.

Владеть:

- навыками сбора исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- навыками разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часа.

Форма промежуточной аттестации зачет, экзамен, курсовая работа.

Очная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам | |
|---|-------------|----------------------------|-----------|
| | | 5 семестр | 6 семестр |
| Контактная работа (всего) | 86,7 | 34,85 | 51,85 |
| В том числе: | - | | |
| Лекции (Л) | 34 | 17 | 17 |
| В том числе: | | | |
| в форме практической подготовки | 4 | 2 | 2 |
| Практические занятия (Пр) | | | |
| Лабораторные работы (Лаб) | 51 | 17 | 34 |
| Консультации (К) | 1,7 | 0,85 | 0,85 |
| Курсовой проект (работа) КР | | | |
| Самостоятельная работа студента (СР) всего | 129,3 | 37,15 | 92,15 |
| В том числе: | | | |
| Курсовой проект (работа) КР | 18 | | 18 |
| <i>Другие виды СРС:</i> | | | |
| Подготовка доклада, реферата (Реф) | | | |
| Подготовка к лекциям | 23 | 7 | 7 |
| Подготовка к лабораторным занятиям | 25 | 17 | 34 |
| Самостоятельное изучение учебного материала | 43 | 7,15 | 17,15 |
| Подготовка к экзамену | | | |
| Форма промежуточной аттестации | зачет (З) | 6* | 6* |
| | экзамен (Э) | 16* | 16* |
| Общая трудоемкость/контактная работа | часов | 216/85 | 72/34,85 |
| | зач. ед. | 6/2,41 | 2/0,97 |

* - часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

Заочная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам | | | |
|---|-------------|----------------------------|-----------|-----------|---------|
| | | 6 семестр | 7 семестр | 8 семестр | |
| Контактная работа (всего) | 10,6 | 2,3 | 2 | 6,3 | |
| В том числе: | - | | | | |
| Лекции (Л) | 4 | 2 | | 2 | |
| Практические занятия (Пр) | | | | | |
| Лабораторные работы (Лаб) | 6 | | 2 | 4 | |
| Консультации (К) | 0,6 | 0,3 | | 0,3 | |
| Курсовой проект (работа) КР | | | | | |
| Самостоятельная работа студента (СРС) всего | 205,4 | 33,7 | 70 | 101,7 | |
| В том числе: | | | | | |
| Курсовой проект (работа) КР | 18 | | | 18 | |
| <i>Другие виды СРС:</i> | | | | | |
| Подготовка доклада, реферата (Реф) | | | | | |
| Подготовка к лекциям | 23 | 2 | | 2 | |
| Подготовка к лабораторным занятиям | 25 | | 2 | 4 | |
| Самостоятельное изучение учебного материала | 43 | 31,7 | 62 | 61,7 | |
| Подготовка к экзамену | | | | | |
| Форма промежуточной аттестации | зачет (З) | 6* | 6* | | |
| | экзамен (Э) | 16* | | 16* | |
| Общая трудоемкость/контактная работа | часов | 216/10,6 | 36/2,3 | 72/2 | 108/6,3 |
| | зач. ед. | 6/0,3 | 1/0,06 | 2/0,06 | 3/0,18 |

* - часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) | | | | | Форма текущего контроля успеваемости |
|-------|------------|---|--|-----------|-------------|--------------|------------|--------------------------------------|
| | | | Л | Пр/С/Лаб | К/КР/КП | СР | всего | |
| 1. | 5 | Машины и орудия для обработки почвы | 6 | 6 | | 9 | 21 | Защита ЛР Тестирование |
| 2. | 5 | Машины для внесения удобрений | 3 | 3 | | 9 | 15 | Защита ЛР Тестирование |
| 3. | 5 | Машины для посева и посадки | 6 | 6 | 0,85 | 10,15 | 23 | Защита ЛР Тестирование |
| 4. | 5 | Машины для защиты растений от болезней, вредителей и сорняков | 2 | 2 | | 9 | 13 | Защита ЛР Тестирование |
| 5. | 5 | ИТОГО: | 17 | 17 | 0,85 | 37,15 | 72 | |
| 6. | 6 | Машины для уборки трав и силосных культур | 4 | 8 | | 14 | 26 | Защита ЛР Тестирование |
| 7. | 6 | Машины для уборки зерновых культур | 4 | 8 | 0,85 | 18,15 | 31 | Защита ЛР Тестирование |
| 8. | 6 | Машины и комплексы для послеуборочной обработки зерна | 4 | 8 | | 14 | 26 | Защита ЛР Тестирование |
| 9. | 6 | Машины для уборки и послеуборочной обработки корнеплодов и овощей | 2 | 4 | | 14 | 20 | Защита ЛР Тестирование |
| 10. | 6 | Машины для уборки и послеуборочной обработки прядильных культур | 3 | 6 | | 14 | 23 | Защита ЛР Тестирование |
| 11. | 6 | Курсовая работа | | | | 18 | 18 | |
| 12. | 6 | ИТОГО: | 17 | 34 | 0,85 | 92,15 | 144 | |

Заочная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) | | | | | Форма текущего контроля успеваемости |
|-------|------------|---|--|----------|------------|--------------|------------|--------------------------------------|
| | | | Л | Пр/С/Лаб | К/КР/КП | СР | всего | |
| 1. | 6 | Вводное занятие | 2 | | 0,3 | 33,7 | 36 | Устный опрос |
| 2. | | ИТОГО: | 2 | | 0,3 | 33,7 | 36 | |
| 3. | 7 | Машины и орудия для обработки почвы | | 0,5 | | 20 | 20,5 | Защита ЛР Тестирование |
| 4. | 7 | Машины для внесения удобрений | | 0,5 | | 15 | 15,5 | Защита ЛР Тестирование |
| 5. | 7 | Машины для посева и посадки | | 0,5 | | 15 | 15,5 | Защита ЛР Тестирование |
| 6. | 7 | Машины для защиты растений от болезней, вредителей и сорняков | | 0,5 | | 20 | 20,5 | Защита ЛР Тестирование |
| 7. | 7 | ИТОГО: | | 2 | | 70 | 72 | |
| 8. | 8 | Машины для уборки трав и силосных культур | 0,4 | 0,8 | | 20 | 21,2 | Защита ЛР Тестирование |
| 9. | 8 | Машины для уборки зерновых культур | 0,4 | 0,8 | | 18,7 | 19,9 | Защита ЛР Тестирование |
| 10. | 8 | Машины и комплексы для послеуборочной обработки зерна | 0,4 | 0,8 | | 15 | 16,2 | Защита ЛР Тестирование |
| 11. | 8 | Машины для уборки и послеуборочной обработки корнеплодов и овощей | 0,4 | 0,8 | | 15 | 16,2 | Защита ЛР Тестирование |
| 12. | 8 | Машины для уборки и послеуборочной обработки прядильных культур | 0,4 | 0,8 | 0,3 | 15 | 16,5 | Защита ЛР Тестирование |
| 13. | 8 | Курсовая работа | | | | 18 | 18 | |
| 14. | 8 | ИТОГО: | 2 | 4 | 0,3 | 101,7 | 108 | |

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы
Очная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ | Всего часов |
|-------|------------|---|--|-------------|
| 1. | 5 | Машины и орудия для обработки почвы | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин и орудий для обработки почвы | 6 |
| 2. | 5 | Машины для внесения удобрений | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для внесения удобрений | 3 |
| 3. | 5 | Машины для посева и посадки | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для посева и посадки | 6 |
| 4. | 5 | Машины для защиты растений от болезней, вредителей и сорняков | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин защиты растений от болезней, вредителей, сорняков | 2 |
| 5. | | ИТОГО: | | 17 |
| 6. | 6 | Машины для уборки трав и силосных культур | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для уборки трав и силосных культур | 8 |
| 7. | 6 | Машины для уборки зерновых культур | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для уборки зерновых культур | 8 |
| 8. | 6 | Машины и комплексы для послеуборочной обработки зерна | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для послеуборочной обработки зерна | 8 |
| 9. | 6 | Машины для уборки и послеуборочной обработки корнеплодов и овощей | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для уборки и послеуборочной обработки корнеплодов и овощей | 4 |
| 10. | 6 | Машины для уборки и послеуборочной обработки прядильных культур | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для уборки и послеуборочной обработки льна | 6 |
| | | ИТОГО: | | 34 |

Заочная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ | Всего часов |
|-------|------------|---|--|-------------|
| 11. | 7 | Машины и орудия для обработки почвы | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин и орудий для обработки почвы | 0,5 |
| 12. | 7 | Машины для внесения удобрений | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для внесения удобрений | 0,5 |
| 13. | 7 | Машины для посева и посадки | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для посева и посадки | 0,5 |
| 14. | 7 | Машины для защиты растений от болезней, вредителей и сорняков | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин защиты растений от болезней, вредителей, сорняков | 0,5 |
| 15. | 7 | ИТОГО: | | 2 |
| 16. | 8 | Машины для уборки трав и силосных культур | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для уборки трав и силосных культур | 0,8 |
| 17. | 8 | Машины для уборки зерновых культур | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для уборки зерновых культур | 0,8 |
| 18. | 8 | Машины и комплексы для послеуборочной обработки зерна | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для послеуборочной обработки зерна | 0,8 |
| 19. | 8 | Машины для уборки и послеуборочной обработки корнеплодов и овощей | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для уборки и послеуборочной обработки корнеплодов и овощей | 0,8 |
| 20. | 8 | Машины для уборки и послеуборочной обработки прядильных культур | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для уборки и послеуборочной обработки льна | 0,8 |
| | 8 | ИТОГО: | | 4 |

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

- Интенсификация рабочего процесса вспашки с модернизацией плуга ПЛП 6-35.
- Интенсификация рабочего процесса комбинированной обработки почвы с модернизацией агрегата КФГ-3,6.
- Интенсификация рабочего процесса культивации с модернизацией культиватора КПС-4.
- Интенсификация рабочего процесса культивации с модернизацией пропашного культиватора КОН-2,8.
- Интенсификация рабочего процесса прикатывания почвы с модернизацией катка ЗКК-6А.
- Интенсификация рабочего процесса фрезерования с модернизацией фрезы ФБН-0,9.
- Интенсификация рабочего процесса комбинированной обработки почвы с модернизацией агрегата РВК-3,6.
- Интенсификация рабочего процесса внесения минеральных удобрений с модернизацией разбрасывателя СТТ-10.
- Интенсификация рабочего процесса внесения жидких минеральных удобрений с модернизацией подкормщика ПЖУ-2,5.
- Интенсификация рабочего процесса внесения жидких органических удобрений с модернизацией машины МЖТ-6.
- Интенсификация рабочего процесса скашивания трав с модернизацией косилки КРН-2,1А.
- Интенсификация рабочего процесса сеялки СЗ-3,6 с модернизацией высевающего аппарата.
- Интенсификация рабочего процесса картофелесажалки КСМ-4 с модернизацией высаживающего аппарата.
- Интенсификация рабочего процесса разбрасывателя 1-РМГ-4 с модернизацией разбрасывающего устройства.
- Интенсификация рабочего процесса скашивания трав с модернизацией косилки КС-Ф-2,1.

5.4. Самостоятельная работа студента
Очная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Виды СР | Всего часов |
|-------|-------------------------------|---|---|--------------|
| 1. | 5 | Машины и орудия для обработки почвы | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным испытаниям | 9 |
| 2. | 5 | Машины для внесения удобрений | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным испытаниям | 9 |
| 3. | 5 | Машины для посева и посадки | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным испытаниям | 10,15 |
| 4. | 5 | Машины для защиты растений от болезней, вредителей и сорняков | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным испытаниям | 9 |
| 5. | ИТОГО часов в семестре | | | 37,15 |
| 6. | 6 | Машины для уборки трав и силосных культур | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным испытаниям | 14 |
| 7. | 6 | Машины для уборки зерновых культур | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным испытаниям | 18,15 |
| 8. | 6 | Машины и комплексы для послеуборочной обработки зерна | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным | 14 |

| | | | | |
|--------------------------------|---|---|---|--------------|
| | | | испытаниям | |
| 9. | 6 | Машины для уборки и послеуборочной обработки корнеплодов и овощей | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным испытаниям | 14 |
| 10. | 6 | Машины для уборки и послеуборочной обработки прядильных культур | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным испытаниям | 14 |
| 11. | 6 | Курсовая работа | | 18 |
| ИТОГО часов в семестре: | | | | 92,15 |

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Виды СР | Всего часов |
|-------|-------------------------------|---|---|-------------|
| 1. | 6 | Вводное занятие | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала | 33,7 |
| 2. | ИТОГО часов в семестре | | | 33,7 |
| 3. | 7 | Машины и орудия для обработки почвы | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным испытаниям | 19 |
| 4. | 7 | Машины для внесения удобрений | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным испытаниям | 18 |
| 5. | 7 | Машины для посева и посадки | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным испытаниям | 19 |
| 6. | 7 | Машины для защиты растений от болезней, вредителей и сорняков | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным испытаниям | 18 |
| 7. | ИТОГО часов в семестре | | | 70 |
| 8. | 8 | Машины для уборки трав и силосных культур | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным испытаниям | 20 |
| 9. | 8 | Машины для уборки зерновых культур | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным | 18,7 |

| | | | | |
|--------------------------------|---|---|---|--------------|
| | | | испытаниям | |
| 10. | 8 | Машины и комплексы для послеуборочной обработки зерна | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным испытаниям | 16,2 |
| 11. | 8 | Машины для уборки и послеуборочной обработки корнеплодов и овощей | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным испытаниям | 16,2 |
| 12. | 8 | Машины для уборки и послеуборочной обработки прядильных культур | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным испытаниям | 16,5 |
| 13. | 8 | Курсовая работа | | 18 |
| ИТОГО часов в семестре: | | | | 101,7 |

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
6.1. Рекомендуемая литература

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы | Количество экземпляров |
|----------------|---|------------------------|
| 1. | Сельскохозяйственные машины : рабочая тетрадь для студентов направления подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. технических систем в АПК ; Ключков Н.А. - Караваево : Костромская ГСХА, 2020. - 82 с. : ил. - Текст: электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М120. | Неограниченный доступ |
| 2. | Сельскохозяйственные машины : методические рекомендации по выполнению курсовой работы для студентов 3 курса направления подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. технических систем в АПК ; Ключков Н.А. - 3-е изд., испр. и доп. - Кострома : Костромская ГСХА, 2020. - 38 с. : ил. - Текст: электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М120. | Неограниченный доступ |
| 3. | Тарасенко, А. П. Роторные зерноуборочные комбайны : учебное пособие для вузов / А. П. Тарасенко. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 192 с. : ил. (+ вклейка, 8 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1465-9. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/168541/#1 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. | Неограниченный доступ |
| 4. | Максимов, И. И. Практикум по сельскохозяйственным машинам : учебное пособие для вузов / И. И. Максимов. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 416 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1801-5. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/168771/#3 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. | Неограниченный доступ |
| 5. | Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие / В. П. Гуляев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 240 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/169185 . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-2435-1. | Неограниченный доступ |
| 6. | Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация : учебное пособие / А. Р. Валиев [и др.]. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 208 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-5522-5. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/169184 . - Режим доступа: для авториз. пользователей. | Неограниченный доступ |
| Дополнительные | | |
| 1. | Сельскохозяйственная техника и технологии [Текст] : учеб. пособие для вузов / Спицин И.А., ред. - Москва : КолосС, 2006. - 647 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0350-0 : 474-00. | 30 |

| | | |
|----|---|-----------------------|
| 2. | Кленин, Н.И. Сельскохозяйственные машины [Текст] : учебник для вузов / Н. И. Кленин, С. Н. Киселев. - Москва : КолосС, 2008. - 816 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0455-2. - вин409 : 658-00. | 45 |
| 3. | Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зиганшин Б.Г., ред. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2016. - 200 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/76270/ , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2171-8. | Неограниченный доступ |
| 4. | Труфляк, Е.В. Современные зерноуборочные комбайны [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 320 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/91281/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2448-1. | Неограниченный доступ |
| 5. | Труфляк, Е. В. Техническое обеспечение точного земледелия. Лабораторный практикум : учебное пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 172 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2633-1. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/167397/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. | Неограниченный доступ |
| 6. | Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зиганшин Б.Г., ред. - 3-е изд., испр. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 200 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/95160/#1 , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2171-8. | Неограниченный доступ |
| 7. | Алябьев, В.А. Основы теории и методика определения параметров надежности сельскохозяйственных машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Алябьев, Е. И. Бердов. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 248 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/108324/#2 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3155-7. | Неограниченный доступ |
| 8. | Труфляк, Е.В. Точное земледелие : учебное пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 376 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/122186/#2 , требуется регистрация. - ISBN 978-5-8114-4580-6. | Неограниченный доступ |
| 9. | Технология механизированных работ в сельском хозяйстве : учебник / Л. И. Высочкина [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 288 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3807-5. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/126919/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. | Неограниченный доступ |

6.2. Лицензионное программное обеспечение

| Наименование программного обеспечения | Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре |
|--|---|
| Windows Prof 7 Academic Open License | Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная |
| Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License | Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная |
| Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License | Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная |
| Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License | Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная |
| Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Microsoft SQL Server Standard Edition Academic | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic | Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная |
| Microsoft Forefront TMG Standard 2010 | Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная |
| Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic | Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная |
| Sun Rav Book Office | Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная |
| Sun Rav Test Office Pro | Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная |
| Renga Architecture | АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная |
| КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9 | АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная |
| Лира Canp AcademicSet | Лира, 623931176, 08.04.2009, постоянная |
| Autodesk Education MasterSuite 2015 | Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная |
| ARCHICAD 2016 | ЕАО «Графисофт», 21.02.2017, постоянная |
| 1С:Предприятие 8. Комплект для учебных заведений | ДС-Консалтинг, 05.06.2014, постоянная |
| Защищенный программный комплекс «1С Предприятие 8.2z» | ДС-Консалтинг, 07.04.2015, постоянная |
| НАС «СЕЛЭКС» – Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах | ООО «ПЛИНОР», 17.08.2015, постоянная |
| Программное обеспечение «Антиплагиат» | АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License | ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 1 год |

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения |
|---|--|---|
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа | Аудитория 195: компьютер, проектор, 6 ТВ, 120 посадочных мест | Microsoft Windows 7 Google Chrome Microsoft Office 2007 Kaspersky Endpoint Security Mathcad 15 |
| | Аудитория 292: компьютер, проектор, 30 посадочных мест | Microsoft Windows 7 Google Chrome Microsoft Office 2007 Kaspersky Endpoint Security 1С:Enterprise 8 |
| Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа | Аудитория 191: Плуг ПЛН-3-35; Борона БЗСС-1; Разбрасыватель минеральных удобрений СТТ-10; Сеялка СЗТ-3,6; Пневматическая сеялка СУПО-6; Овощная сеялка СО-4,2; Подкормщик-опрыскиватель ПОМ-630; Косилка КС-2,1; Косилка плющилка КПС-5Г; Грабли ПН-610; Комбайн зерноуборочный ДОН-1500; Комбайн зерноуборочный ПН-100; Ворохоочиститель ОВП-20; Семяочиститель К-218/1; Семяочиститель ЭМС-1А; Семяочистительная машина СОМ-300; | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Молотилка-терка МВ-2,5; Картофелеуборочный комбайн КПК-3; Капустоуборочный комбайн УКМ-2; Картофелесажалка КСМ-4-1 Оборачиватель лент ОСН-1; Ворошилка лент ВЛ-3; Аэрозольный генератор АГ-УД-2</p> | |
| | <p>Аудитория 191А Опрыскиватель ОМ-630; Фрезерный культиватор КФГ-3,6 Пресс ПР-145С; Комбайн кормоуборочный КПИ-2,4; Семяочистительная машина СМ-4; Пневмосортировальный стол СПС-5; Льноуборочный комбайн ЛК-4Т; Машина для приготовления растворов СТК-5Б</p> | |
| | <p>Аудитория 293: Профиломеры; Оборудование для исследования фрикционных свойств материалов и процесса резания, 24 посадочных места</p> | <p>Microsoft Windows 7 Google Chrome Microsoft Office 2007 Kaspersky Endpoint Security 1С:Enterprise 8</p> |
| | <p>Аудитория 294: Макеты сельскохозяйственных машин, 22 посадочных места</p> | |
| | <p>Аудитория 191: Плуг ПЛН-3-35; Борона БЗСС-1; Разбрасыватель минеральных удобрений СТТ-10; Сеялка СЗТ-3,6; Пневматическая сеялка СУПО-6; Овощная сеялка СО-4,2; Подкормщик-опрыскиватель ПОМ-630;</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>Косилка КС-2,1; Косилка плющилка КПС-5Г; Грабли ПН-610; Комбайн зерноуборочный ДОН-1500; Комбайн зерноуборочный ПН-100; Ворохоочиститель ОВП-20; Семяочиститель К-218/1; Семяочиститель ЭМС-1А; Семяочистительная машина СОМ-300; Молотилка-терка МВ-2,5; Картофелеуборочный комбайн КПК-3; Капустоуборочный комбайн УКМ-2; Картофелесажалка КСМ-4-1 Оборачиватель лент ОСН-1; Ворошилка лент ВЛ-3; Аэрозольный генератор АГ-УД-2</p> | |
| | <p>Аудитория 191А: Опрыскиватель ОМ-630; Фрезерный культиватор КФГ-3,6 Пресс ПР-145С; Комбайн кормоуборочный КПИ-2,4; Семяочистительная машина СМ-4; Пневмосортировальный стол СПС-5; Льноуборочный комбайн ЛК-4Т; Машина для приготовления растворов СТК-5Б</p> | |
| Учебные аудитории для курсового проектирования и самостоятельной работы | <p>Аудитория 293: Профиломеры; Оборудование для исследования фрикционных свойств материалов и процесса резания, 24 посадочных места</p> | <p>Microsoft Windows 7 Google Chrome Microsoft Office 2007 Kaspersky Endpoint Security 1С:Enterprise 8</p> |
| | <p>Аудитория 294 Макеты сельскохозяйственных машин,</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| | 22 посадочных места | |
| | <p>Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Бездисковые терминальные станции 12 шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60 GHz</p> | <p>Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational</p> |
| | <p>Аудитория 191: Плуг ПЛН-3-35; Борона БЗСС-1; Разбрасыватель минеральных удобрений СТТ-10; Сеялка СЗТ-3,6; Пневматическая сеялка СУПО-6; Овощная сеялка СО-4,2; Подкормщик-опрыскиватель ПОМ-630; Косилка КС-2,1; Косилка плющилка КПС-5Г; Грабли ПН-610; Комбайн зерноуборочный ДОН-1500; Комбайн зерноуборочный ПН-100; Ворохоочиститель ОВП-20; Семяочиститель К-218/1; Семяочиститель ЭМС-1А; Семяочистительная машина СОМ-300; Молотилка-терка МВ-2,5; Картофелеуборочный комбайн КПК-3; Капустоуборочный комбайн УКМ-2; Картофелесажалка КСМ-4-1 Оборачиватель лент ОСН-1; Ворошилка лент ВЛ-3; Аэрозольный генератор АГ-УД-2 Аудитория 191А: Опрыскиватель ОМ-630;</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>Фрезерный культиватор КФГ-3,6 Пресс ПР-145С; Комбайн кормоуборочный КПИ-2,4; Семяочистительная машина СМ-4; Пневмосортировальный стол СПС-5; Льноуборочный комбайн ЛК-4Т; Машина для приготовления растворов СТК-5Б</p> | |
| <p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p> | <p>Аудитория 293: Профиломеры; Оборудование для исследования фрикционных свойств материалов и процесса резания, 24 посадочных места</p> | <p>Microsoft Windows 7 Google Chrome Microsoft Office 2007 Kaspersky Endpoint Security 1С:Enterprise 8</p> |
| | <p>Аудитория 294: Макеты сельскохозяйственных машин, 22 посадочных места</p> | |
| <p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p> | <p>Аудитория 191А: Интерскол электроточило Т-150-200//ш Перфоратор Makita HR 2450 Компрессор СБ4/С-100 LB50 Механический универсальный станок (трубогиб) GBR1315 Manual Полуавтомат сварочный MIG 200У «Сварог» Сварочный аппарат ТДН-300С Электрическая кран балка 3Т Станок сверлильный настольный JET JDP15T 22*190 10000370Т Фрезерно-сверлильный станок JMD-18PF JE350051M Профилегибочный станок JRBM-10N ITA 391005 Пила монтажная Makita 2414 NB Перфоратор Makita HR 2450</p> | |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Составитель:

Заведующий кафедрой
технических систем в АПК

Клочков Н.А.

Заведующий кафедрой
технических систем в АПК

Клочков Н.А.
