

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 06.09.2024 14:29:25

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58a377a7b9b3ee225ea279359d43aa8c272d0010c6e81

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

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
инженерно-технологического

Михаил

Александрович  
Трофимов

Подписано цифровой подписью:

Михаил Александрович

Трофимов

Дата: 2024.05.14 11:33:10 +03'00'

М.А. Трофимов

14 мая 2024 года

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического  
факультета

Мария

Александровна  
Иванова

Подписано цифровой

подписью: Мария

Александровна Иванова

Дата: 2024.05.15 11:41:18

М.А. Иванова

15 мая 2024 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Машинные технологии в растениеводстве

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки (специальность) | <u>35.04.06 Агроинженерия</u>                                  |
| Направленность (специализация)         | <u>«Технологии и средства механизации сельского хозяйства»</u> |
| Квалификация выпускника                | <u>магистр</u>   |
| Форма обучения                         | <u>очная</u>   |
| Срок освоения ОПОП ВО:                 | <u>2 года</u>  |

Караваяево 2024

## **1. Цель и задачи дисциплины**

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

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.ДВ.02.01. «Машинные технологии в растениеводстве» 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:

- *Начертательная геометрия и 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 настройки технологического процесса.

- *Технология растениеводства*

*Знания:* агротребования к выполнению механизированных работ в растениеводстве;

*Умения:* проверки качества выполнения механизированных работ в растениеводстве;

*Навыки:* настройки сельскохозяйственных машин и подготовки их к работе

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

*Проектирование узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин и оборудования*

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

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

| Категория компетенции               | Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-------------------------------------|---|---|
| <b>Универсальные компетенции</b>    |   |   |
| Универсальная                       | УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | ИД-3 <sub>УК-1</sub> . Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения |
| <b>Профессиональные компетенции</b> |   |   |
| Профессиональная                    | ПКос-1 Способен управлять механизацией и автоматизацией технологических процессов   | ИД-1 <sub>ПКос-1</sub> Способен управлять механизацией и автоматизацией технологических процессов   |

### В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

#### **Знать:**

- методы определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке, способы их решения;
- принципы проектирования технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса;
- технико-экономические характеристики сельскохозяйственной техники, представленной на рынке;
- методы определения количества сельскохозяйственной техники для различных видов и масштабов производств;
- мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства;
- порядок установки, апробации и наладки технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве;
- современный рынок сельскохозяйственной техники;
- резервы повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники в организации;

#### **Уметь:**

- определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке;
- пользоваться общим и специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве;
- устанавливать виды, характеристики и количество сельскохозяйственной техники, планируемой к приобретению, в соответствии с реализуемыми технологическими процессами и перспективными планами развития производства;
- выбирать технические средства, оборудование, программное обеспечение для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве;
- определять затраты энергии на выполнение технологических операций в соответствии со стандартами в области энергетической оценки сельскохозяйственной техники;

**Владеть:**

- навыками определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке, способами их решения;
- навыками разработки планов модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов;
- навыками энергетической оценки;
- навыками оценки надежности образца сельскохозяйственной техники (изделия);
- навыками эксплуатационно-технологической оценки образца сельскохозяйственной техники (изделия).

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

| Вид учебной работы                          |             | Всего часов,<br>1 семестр |
|---|-------------|---------------------------|
| Контактная работа (всего)                   |             | 27,45                     |
| В том числе:                                |             | -                         |
| Лекции (Л)                                  |             | 9                         |
| Практические занятия (Пр)                   |             | 18                        |
| Лабораторные работы (Лаб)                   |             |                           |
| Консультации (К)                            |             | 0,45                      |
| Самостоятельная работа студента (СРС) всего |             | 116,55                    |
| В том числе:                                |             |                           |
| <i>Другие виды СРС:</i>                     |             |                           |
| Подготовка доклада, реферата (Реф)          |             |                           |
| Подготовка к лекциям                        |             | 18                        |
| Подготовка к практическим занятиям          |             | 36                        |
| Самостоятельное изучение учебного материала |             | 58,55                     |
| Подготовка к экзамену                       |             |                           |
| Форма промежуточной аттестации              | зачет (З)   |                           |
|   | экзамен (Э) | 4*                        |
| Общая трудоемкость/контактная работа        | часов       | 144/27,45                 |
|   | зач. ед.    | 4/0,76                    |

\* - 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.    | 1          | Машинные технологии обработки почвы  | 1  | 2        | 0,05    | 13     | 16,05 | Защита ПР<br>Тестирование            |
| 2.    | 1          | Машинные технологии внесения удобрений                                     | 1  | 2        | 0,05    | 12,55  | 15,60 | Защита ПР<br>Тестирование            |
| 3.    | 1          | Машинные технологии посева и посадки                                       | 1  | 2        | 0,05    | 13     | 16,05 | Защита ПР<br>Тестирование            |
| 4.    | 1          | Машинные технологии защиты растений от болезней, вредителей, сорняков      | 1  | 2        | 0,05    | 13     | 16,05 | Защита ПР<br>Тестирование            |
| 5.    | 1          | Машинные технологии для уборки трав и силосных культур                     | 1  | 2        | 0,05    | 13     | 16,05 | Защита ПР<br>Тестирование            |
| 6.    | 1          | Машинные технологии уборки зерновых культур                                | 1  | 2        | 0,05    | 13     | 16,05 | Защита ПР<br>Тестирование            |
| 7.    | 1          | Машинные технологии послеуборочной обработки зерна                         | 1  | 2        | 0,05    | 13     | 16,05 | Защита ПР<br>Тестирование            |
| 8.    | 1          | Машинные технологии уборки и послеуборочной обработки корнеплодов и овощей | 1  | 2        | 0,05    | 13     | 16,05 | Защита ПР<br>Тестирование            |
| 9.    | 1          | Машинные технологии уборки и послеуборочной обработки льна                 | 1  | 2        | 0,05    | 13     | 16,05 | Защита ПР<br>Тестирование            |
|       |            | ИТОГО:   | 9  | 18       | 0,45    | 116,55 | 144   |                                      |

**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.    | 1          | Машинные технологии обработки почвы  | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин и орудий для обработки почвы                               | 2           |
| 2.    | 1          | Машинные технологии внесения удобрений                                     | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для внесения удобрений                                     | 2           |
| 3.    | 1          | Машинные технологии посева и посадки                                       | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для посева и посадки                                       | 2           |
| 4.    | 1          | Машинные технологии защиты растений от болезней, вредителей, сорняков      | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин защиты растений от болезней, вредителей, сорняков          | 2           |
| 5.    | 1          | Машинные технологии уборки трав и силосных культур                         | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для уборки трав и силосных культур                         | 2           |
| 6.    | 1          | Машинные технологии уборки зерновых культур                                | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для уборки зерновых культур                                | 2           |
| 7.    | 1          | Машинные технологии послеуборочной обработки зерна                         | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для послеуборочной обработки зерна                         | 2           |
| 8.    | 1          | Машинные технологии уборки и послеуборочной обработки корнеплодов и овощей | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для уборки и послеуборочной обработки корнеплодов и овощей | 2           |
| 9.    | 1          | Машинные технологии уборки и послеуборочной обработки льна                 | Изучение конструкции, принципа действия и регулировок машин для уборки и послеуборочной обработки льна                 | 2           |
|       |            | ИТОГО:   |  | 18          |

**5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено**

**5.4. Самостоятельная работа студента**  
Очная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины                                | Виды СР   | Всего часов |
|-------|------------|---|---|-------------|
| 1.    | 1          | Машинные технологии обработки почвы                                   | Подготовка к практическим занятиям.<br>Самостоятельное изучение учебного материала<br>Подготовка к контрольным испытаниям | 13          |
| 2.    | 1          | Машинные технологии внесения удобрений                                | Подготовка к практическим занятиям.<br>Самостоятельное изучение учебного материала<br>Подготовка к контрольным испытаниям | 12,55       |
| 3.    | 1          | Машинные технологии посева и посадки                                  | Подготовка к практическим занятиям.<br>Самостоятельное изучение учебного материала<br>Подготовка к контрольным испытаниям | 13          |
| 4.    | 1          | Машинные технологии защиты растений от болезней, вредителей, сорняков | Подготовка к практическим занятиям.<br>Самостоятельное изучение учебного материала<br>Подготовка к контрольным испытаниям | 13          |
| 5.    | 1          | Машинные технологии уборки трав и силосных культур                    | Подготовка к практическим занятиям.<br>Самостоятельное изучение учебного материала<br>Подготовка к контрольным испытаниям | 13          |
| 6.    | 1          | Машинные технологии уборки зерновых культур                           | Подготовка к практическим занятиям.<br>Самостоятельное изучение учебного материала<br>Подготовка к контрольным испытаниям | 13          |
| 7.    | 1          | Машинные технологии послеуборочной обработки зерна                    | Подготовка к практическим занятиям.<br>Самостоятельное изучение учебного материала<br>Подготовка к контрольным испытаниям | 13          |



|                                |   |  |   |               |
|--------------------------------|---|--|---|---------------|
| 8.                             | 1 | Машинные технологии уборки и послеуборочной обработки корнеплодов и овощей | Подготовка к практическим занятиям.<br>Самостоятельное изучение учебного материала<br>Подготовка к контрольным испытаниям | 13            |
| 9.                             | 1 | Машинные технологии уборки и послеуборочной обработки льна                 | Подготовка к практическим занятиям.<br>Самостоятельное изучение учебного материала<br>Подготовка к контрольным испытаниям | 13            |
| <b>ИТОГО часов в семестре:</b> |   |  |   | <b>116,55</b> |

## 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.    | <b>Машинные технологии в растениеводстве</b> : рабочая тетрадь для аудиторной и самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», специализация «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» очной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. технических систем в АПК ; Клочков Н.А. - Караваево : Костромская ГСХА, 2020. - 53 с. : ил. - Текст: электронный. - URL: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. | Неограниченный доступ  |
| 2.    | <b>Машинные технологии в растениеводстве</b> : учебное пособие для студентов направления 35.04.06 "Агроинженерия", профиль подготовки "Технологии и средства механизации сельского хозяйства (магистратура)" очной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. технических систем в АПК ; Смирнов Н.А. - 2-е изд., испр и доп. - Караваево : Костромская ГСХА, 2020. - 134 с. : ил. - Текст: электронный. - URL: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.   | Неограниченный доступ  |
| 3.    | <b>Машинные технологии в растениеводстве</b> : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению: 35.04.06 Агроинженерия, направленность: Технологии и средства механизации сельского хозяйства (магистратура), очной формы обучения / Костромская ГСХА. Кафедра технические системы в агропромышленном комплексе ; Смирнов Н.А., составитель. - 2-е изд., исправ. и доп. - Караваево : Костромская ГСХА, 2020. - 134 с. : ил. - Текст : непосредственный. - к120 : 368-00.   | 41                     |
| 4.    | <b>Техническое обеспечение производства продукции растениеводства</b> [Текст] : учебник для вузов / Новиков А.В., ред. - Минск : Новое знание; М : ИНФРА-М, 2012, 2015. - 512 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-985-475-508-3. - гл. 114 : 559-90.  | 6                      |
| 5.    | <b>Кирюшин, В.И.</b> Агротехнологии [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров и магистров, обучающихся по направлению подготовки «Агрохимия и агропочвоведение», «Агрономия» / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015. - 464 с. : ил. (+ вклейка, 16 с.). - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/64331/">http://e.lanbook.com/reader/book/64331/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1889-3.   | Неограниченный доступ  |
| 6.    | <b>Труфляк, Е.В.</b> Техническое обеспечение точного земледелия. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 172 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/92956/">https://e.lanbook.com/reader/book/92956/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2633-1.   | Неограниченный доступ  |

|                                  |  |                          |
|----------------------------------|--|--------------------------|
| 7.                               | <b>Гуляев, В.П.</b> Сельскохозяйственные машины. Краткий курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Гуляев. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 240 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/107058/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/107058/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2435-1.                            | Неограничен<br>ый доступ |
| 8.                               | <b>Труфляк, Е.В.</b> 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: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/122186/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/122186/#2</a> , требуется регистрация. - ISBN 978-5-8114-4580-6.   | Неограничен<br>ый доступ |
| 9.                               | <b>Технология механизированных работ в сельском хозяйстве :</b> 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: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/126919/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/126919/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.  | Неограничен<br>ый доступ |
| <b>Дополнительная литература</b> |  |                          |
| 1.                               | <b>Сельскохозяйственная техника и технологии</b> [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.                               | <b>Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты в примерах и задачах</b> [Текст] : учеб. пособие для вузов / Новиков М.А., ред. - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 208 с. - ISBN 978-5-903090-55-6. - гл.111 : 540-00.   | 11                       |
| 3.                               | <b>Тарасенко, А.П.</b> Роторные зерноуборочные комбайны [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. П. Тарасенко. - СПб : Лань, 2013. - 192 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1465-9. - гл.114 : 579-92.   | 10                       |
| 4.                               | <b>Максимов, И.И.</b> Практикум по сельскохозяйственным машинам [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / И. И. Максимов. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015. - 416 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/60046/">http://e.lanbook.com/reader/book/60046/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1801-5.  | Неограничен<br>ый доступ |
| 5.                               | <b>Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / Валиев А.Р., ред. - 4-е изд., стер. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 208 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/107055/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/107055/#1</a> , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2170-1. | Неограничен<br>ый доступ |
| 6.                               | <b>Валиев, А.Р.</b> Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация : учебное пособие / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 264 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/125707/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/125707/#2</a> , требуется регистрация. - ISBN 978-5-8114-4550-9.   | Неограничен<br>ый доступ |

|    |   |                           |
|----|---|---------------------------|
| 7. | <b>Демидов, В.П.</b> Механизация льноводства : учебное пособие / В. П. Демидов, В. А. Головатюк, С. Г. Щукин. - Новосибирск : Новосибирский ГАУ, 2012. - 320 с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/5504/#3">https://e.lanbook.com/reader/book/5504/#3</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. | Неограниченн<br>ый 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  |
| SunRayBookOffice   | SunRaySoftware, 25.04.2012, постоянная  |
| Sun Ray Test Office Pro  | SunRaySoftware, 25.04.2012, постоянная  |
| КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9  | АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, 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   |
| Программное обеспечение «Антиплагиат»  | АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 7373 от 09.10.2023, 1 год  |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License | ООО «ДримСофт», договор №54 от 25.04.2024, 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:<br>компьютер, проектор, 6 ТВ,<br>120 посадочных мест  | Microsoft Windows 7<br>Google Chrome<br>Microsoft Office 2007<br>Kaspersky Endpoint Security<br>Mathcad 15      |
|   | Аудитория 292:<br>компьютер, проектор,<br>30 посадочных мест   | Microsoft Windows 7<br>Google Chrome<br>Microsoft Office 2007<br>Kaspersky Endpoint Security<br>1C:Enterprise 8 |
| Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа | Аудитория 191:<br>Плуг ПЛН-3-35;<br>Борона БЗСС-1;<br>Разбрасыватель минеральных удобрений СТТ-10;<br>Сеялка СЗТ-3,6;<br>Пневматическая сеялка СУПО-6;<br>Овощная сеялка СО-4,2;<br>Подкормщик-опрыскиватель ПОМ-630;<br>Косилка КС-2,1;<br>Косилка плющилка КПС-5Г;<br>Грабли ПН-610;<br>Комбайн зерноуборочный ДОН-1500;<br>Комбайн зерноуборочный ПН-100;<br>Ворохоочиститель ОВП-20;<br>Семяочиститель К-218/1;<br>Семяочиститель ЭМС-1А;<br>Семяочистительная машина СОМ-300; |   |

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

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



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | 22 посадочных места   |  |
|  | <p>Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.<br/> Бездисковые терминальные станции 12 шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА,<br/> 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:<br/> Плуг ПЛН-3-35;<br/> Борона БЗСС-1;<br/> Разбрасыватель минеральных удобрений СТТ-10;<br/> Сеялка СЗТ-3,6;<br/> Пневматическая сеялка СУПО-6;<br/> Овощная сеялка СО-4,2;<br/> Подкормщик-опрыскиватель ПОМ-630;<br/> Косилка КС-2,1;<br/> Косилка плющилка КПС-5Г;<br/> Грабли ПН-610;<br/> Комбайн зерноуборочный ДОН-1500;<br/> Комбайн зерноуборочный ПН-100;<br/> Ворохоочиститель ОВП-20;<br/> Семяочиститель К-218/1;<br/> Семяочиститель ЭМС-1А;<br/> Семяочистительная машина СОМ-300;<br/> Молотилка-терка МВ-2,5;<br/> Картофелеуборочный комбайн КПК-3;<br/> Капустоуборочный комбайн УКМ-2;<br/> Картофелесажалка КСМ-4-1<br/> Оборачиватель лент ОСН-1;<br/> Ворошилка лент ВЛ-3; Аэрозольный генератор АГ-УД-2<br/> Аудитория 191А:<br/> Опрыскиватель ОМ-630;</p> |  |

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

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 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.

Николай  
Арсеньевич  
Клочков

Подписано цифровой  
подписью: Николай  
Арсеньевич Клочков  
Дата: 2024.04.04 09:03:49  
+03'00'

Заведующий кафедрой  
технических систем в АПК

Клочков Н.А.

Николай  
Арсеньевич  
Клочков

Подписано цифровой  
подписью: Николай  
Арсеньевич Клочков  
Дата: 2024.04.04 09:04:10  
+03'00'