

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 19.03.2021 17:17:29

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea29539d45aa6272d40610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:  
Председатель методической комиссии  
инженерно-технологического факультета

\_\_\_\_\_/ В.Н. Кузнецов /  
«10» ноября 2020 года

Утверждаю:  
Декан инженерно-технологического  
факультета

\_\_\_\_\_/ М.А. Иванова /  
«11» ноября 2020 года

**Рабочая программа дисциплины**

**МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Направление подготовки / | <u>35.03.06 Агроинженерия</u>   |
| Специальность            |   |
| Направленность (профиль) | <u>"Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции"</u> |
| Квалификация выпускника  | <u>бакалавр</u>   |
| Форма обучения           | <u>очная</u>  |
| Срок освоения ОПОП ВО    | <u>4 года</u>   |

Караваево 2020

## **1 Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины: являются получение студентами основных научно-практических знаний необходимых для оценки результатов выполнения поставленной задачи, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, участвовать в проведении экспериментальных исследований.

Задачи дисциплины: научить студентов обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов, проверять и анализировать нормативную документацию, проводить экспериментальные исследования, прогнозировать развитие процессов в профессиональной области.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

**2.1** Дисциплина Б1.О.12 – Метрология, стандартизация и сертификация относится к **части Блока 1 Дисциплины (модули) ОПОП ВО, обязательная часть.**

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

- Математика;
- Физика;
- Начертательная геометрия и инженерная графика
- Материаловедение и технология конструкционных материалов
- Станки и инструменты

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

- Основы квалиметрии
- Технология ремонта машин
- Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1; ОПК-5; УК-2;

| <b>Категория компетенции</b>     | <b>Код и наименование компетенции</b>   | <b>Наименование индикатора формирования компетенции</b>  |
|----------------------------------|---|--|
| <b>1</b>                         | <b>2</b>  | <b>3</b>   |
| Универсальные компетенции        | 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-2 <sub>УК-2</sub> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.<br>ИД-3 <sub>УК-2</sub> Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. |
| Общепрофессиональные компетенции | ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub><br>Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности  |
| Общепрофессиональные компетенции | ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности  | ИД-1 <sub>ОПК-5</sub><br>Участствует в экспериментальных исследованиях по испытанию сельскохозяйственной техники   |

**Знать:** критерии и параметры оценки результатов выполнения поставленной задачи; принципы, методы и требования, предъявляемые к работе. основные законы естественнонаучных дисциплин; способы решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. методику проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

**Уметь:** обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать нормативную документацию; прогнозировать развитие процессов в профессиональной области; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения поставленной цели. решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности

**Владеть:** навыками разработки технического задания, разработки программ реализации поставленной цели в профессиональной области; навыками определения требований к результатам реализации проекта. способами решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

#### 4 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма промежуточной аттестации: **Экзамен**

| Вид учебной работы                           | Всего часов  | Распределение по семестрам |
|--|--------------|----------------------------|
|  |              | № 5 семестр                |
| Контактная работа – всего                    | 57,95        | 57,95                      |
| в том числе:                                 |              |                            |
| Лекции (Л)                                   | 19           | 19                         |
| Практические занятия (Пр)                    |              |                            |
| Семинары (С)                                 | -            | -                          |
| Лабораторные работы (Лаб)                    | 38           | 38                         |
| Консультации (К)                             | 0,95         | 0,95                       |
| Курсовой проект (работа)                     | КП           | -                          |
|  | КР           | -                          |
| Самостоятельная работа студента (СР) (всего) | 122,05       | 122,05                     |
| в том числе:                                 |              |                            |
| Курсовой проект (работа, РГР)                | КП           | -                          |
|  | РГР          | 20                         |
| Другие виды СРС:                             |              |                            |
| Реферативная работа                          | -            | -                          |
| Подготовка к практическим занятиям           | 20           | 20                         |
| Самостоятельное изучение учебного материала  | 85,05        | 85,05                      |
| Форма промежуточной                          | зачет (З)*   | -                          |
|  | экзамен (Э)* | 36*                        |

|  |          |                  |                     |
|--|----------|------------------|---------------------|
| аттестации                                   |          |                  |                     |
| Общая<br>трудоемкость /<br>контактная работа | часов    | <b>180/57,95</b> | <b>57,95/122,05</b> |
|  | зач. ед. | <b>5/1,61</b>    | <b>1,61/3,39</b>    |

\* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5 Содержание дисциплины

### 5.1 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины   | Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) |          |       |       |       | Форма текущего контроля успеваемости    |
|-------|------------|--|--|----------|-------|-------|-------|---|
|       |            |  | Л  | Пр/С/Лаб | КР/КП | СР    | всего |   |
| 1     | 5          | <p><b>Раздел 1 – Основы взаимозаменяемости</b></p> <p>Единая система допусков и посадок<br/>           Принципы расчета и выбора посадок<br/>           Расчет и выбор посадок колец подшипников качения<br/>           Взаимозаменяемость шпоночных соединений<br/>           Взаимозаменяемость шлицевых соединений<br/>           Взаимозаменяемость резьбовых соединений<br/>           Взаимозаменяемость зубчатых колес и передач<br/>           Точность формы и расположения поверхностей.<br/>           Волнистость и шероховатость поверхностей<br/>           Предельные калибры.<br/>           Выбор средств измерений по точности. Расчет вероятного процента брака при изготовлении деталей.</p> | 10   | 30       | -     | 46,05 | 86,05 | Контрольная работа<br>РГР, тестирование |
| 2     | 5          | <p><b>Раздел 2 – Метрология</b></p> <p>Основы метрологии и государственная система обеспечения единства измерений. Классификация измерений и методов измерений<br/>           Погрешности измерений<br/>           Точность методов и результатов измерений<br/>           Государственный метрологический контроль<br/>           Обработка результатов измерений<br/>           Обеспечение единства измерений</p>   | 4  | 4        | -     | 20    | 28    | Собеседование<br>тестирование           |
| 3     | 5          | <p><b>Раздел 3 – Техническое регулирование</b></p> <p>Техническое законодательство<br/>           Закон РФ «О техническом регулировании»<br/>           Стандартизация. Нормативно-технические документы в области стандартизации.<br/>           Теоретические основы стандартизации<br/>           Контроль и управление качеством продукции<br/>           Добровольное и обязательное подтверждение соответствия. Системы сертификации.</p>  | 5  | 4        | -     | 20    | 29    | Собеседование<br>тестирование           |

|               |   |                  |           |           |             |                          |            |                             |
|---------------|---|------------------|-----------|-----------|-------------|--------------------------|------------|-----------------------------|
| 4             | 5 | Консультации (К) | -         | -         | 0,95        | -                        | 0,95       |                             |
| 5             | 5 | экзамен (Э)      | -         | -         | -           | 36                       | 36         | защита РГР,<br>тестирование |
| <b>ИТОГО:</b> |   |                  | <b>19</b> | <b>38</b> | <b>0,95</b> | <b>122,0</b><br><b>5</b> | <b>180</b> |                             |

## 5.2 Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

| № п/п                                       | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины   | Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ   | Всего часов |
|---|------------|--|---|-------------|
| <b>Раздел 1 – Основы взаимозаменяемости</b> |            |  |   |             |
| 1.  | 5          | Единая система допусков и посадок<br>Принципы расчета и выбора посадок<br>Расчет и выбор посадок колец подшипников качения<br>Взаимозаменяемость шлицевых и шпоночных соединений<br>Предельные калибры<br>Выбор средств измерений по точности. | Определение предельных размеров, допусков, зазоров, натягов.<br>Построение схем полей допусков.<br>Расчет и выбор переходных посадок<br>Расчет и выбор посадок колец подшипников качения по методике интенсивности радиальной нагрузки<br>Представление точности соединений шлицевых и шпоночных на рабочих чертежах. Расчет исполнительных размеров рабочих калибров<br>Выбор линейных средств измерения | 10          |
| <b>Раздел 2 – Метрология</b>                |            |  |   |             |
| 2.  | 5          | Погрешности измерений.<br>Обработка результатов измерений.   | Выбор средств измерений по точности. Методы обработки результатов многократных измерений.   | 4           |
| <b>Раздел 3 – Техническое регулирование</b> |            |  |   |             |
| 3.  | 5          | Добровольное и обязательное подтверждение соответствия.<br>Системы сертификации.   | Проверка на соответствие схемы сертификации объекта.  | 4           |
| <b>ИТОГО:</b>                               |            |  |   | <b>38</b>   |

5.1.3 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено.

### 5.4 Самостоятельная работа студента

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины  | Виды СР  | Всего часов |
|-------|------------|---|--|-------------|
| 1     | 2          | 3   | 4  | 5           |
| 1     | 5          | <b>Раздел 1 – Основы взаимозаменяемости</b><br>Единая система допусков и посадок<br>Принципы расчета и выбора посадок<br>Расчет и выбор посадок колец подшипников качения<br>Взаимозаменяемость шпоночных соединений<br>Предельные калибры<br>Выбор средств измерений по точности<br>Расчет вероятного процента брака при изготовлении деталей. | Самостоятельное изучение теоретического материала.<br>Подготовка и выполнения РГР. | 26,05       |



| 1                              | 2 | 3  | 4  | 5             |
|--------------------------------|---|--|--|---------------|
| 1                              | 5 | Взаимозаменяемость шлицевых соединений<br>Взаимозаменяемость резьбовых соединений<br>Взаимозаменяемость зубчатых колес и передач<br>Точность формы и расположения поверхностей.<br>Волнистость и шероховатость поверхностей  | Самостоятельное изучение теоретического материала.<br>Подготовка к контрольным испытаниям.   | 20            |
| 2                              | 6 | <b>Раздел 2 – Метрология</b><br>Основы метрологии и государственная система обеспечения единства измерений.<br>Классификация измерений и методов измерений.<br>Погрешности измерений<br>Точность методов и результатов измерений<br>Государственный метрологический контроль<br>Обеспечение единства измерений.  | Самостоятельное изучение теоретического материала.<br>Подготовка и выполнения домашнего задания.<br>Подготовка к контрольным испытаниям. | 20            |
| 3                              | 6 | <b>Раздел 3 – Техническое регулирование</b><br>Техническое законодательство<br>Закон РФ «О техническом регулировании»<br>Стандартизация. Нормативно-технические документы в области стандартизации.<br>Теоретические основы стандартизации<br>Контроль и управление качеством продукции<br>Добровольное и обязательное подтверждение соответствия<br>Системы сертификации. | Самостоятельное изучение теоретического материала.<br>Подготовка конспекта по темам раздела.<br>Подготовка к контрольным испытаниям.     | 20            |
| 4                              | 6 | Экзамен  | Подготовка к контрольным испытаниям.   | 36            |
| <b>ИТОГО часов в семестре:</b> |   |  |  | <b>122,05</b> |

#### 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

| Основная литература   | Кол-во книг               |
|---|---------------------------|
| <b>Метрология, стандартизация и сертификация</b> [Текст] : учебник для вузов / Аристов А.И. [и др.]. - 5-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 416 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Машиностроение. Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-8597-5. - гл. 213 : 607-20.   | 29                        |
| <b>Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум</b> [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов / В. Н. Кайнова [и др.]. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015. - 368 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/61361/">http://e.lanbook.com/reader/book/61361/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1832-9. | Неограниченны<br>й доступ |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <p><b>Метрология, стандартизация, сертификация. Основы взаимозаменяемости</b> [Текст] : метод. указания к курсовой работе / Костромская ГСХА. Каф. ремонта машин и технологии металлов ; Угланов В.И. - 11-е изд., стереотип. - Караваево : Костромская ГСХА, 2015, 2013. - 70 с. - к116 : 33-00.</p>  | 99                        |
| <p><b>Метрология, стандартизация, сертификация. Основы взаимозаменяемости</b> [Текст] : рабочая тетрадь для практических занятий и самостоятельной работы. Ч. 1 / Костромская ГСХА. Каф. ремонта машин и технологии металлов ; Угланов В.И. - 7-е изд., стереотип. - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - 64 с. - к116 : 25-00.</p>   | 53                        |
| <p><b>Метрология, стандартизация, сертификация. Основы взаимозаменяемости</b> [Электронный ресурс] : рабочая тетрадь для практических занятий и самостоятельной работы : Ч.1 / Костромская ГСХА. Каф. ремонта машин и технологии металлов ; Угланов В.И. - 7-е изд., стереотип. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a>, требуется регистрация.</p>                        | Неограниченны<br>й доступ |
| <p><b>Метрология, стандартизация, сертификация. Основы взаимозаменяемости</b> [Электронный ресурс] : метод. указания к курсовой работе / Костромская ГСХА. Каф. ремонта машин и технологии металлов ; Угланов В.И. - 11-е изд., стереотип. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a>, требуется регистрация.</p>   | Неограниченны<br>й доступ |
| <p><b>Леонов, О.А.</b> Взаимозаменяемость [Электронный ресурс] : учебник / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 208 с. : ил. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/106876/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/106876/#2</a>, требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2811-3.</p>  | Неограниченны<br>й доступ |
| <p><b>Виноградова, А.А.</b> Законодательная метрология [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Виноградова, И. Е. Ушаков. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 92 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/106874/#4">https://e.lanbook.com/reader/book/106874/#4</a>, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3416-9.</p>  | Неограниченны<br>й доступ |
| <p><b>Кайнова, В.Н.</b> Метрологическая экспертиза и нормоконтроль технической документации [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / В. Н. Кайнова, Е. В. Зимина. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 308 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/115488/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/115488/#2</a>, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3482-4.</p> | Неограниченны<br>й доступ |
| <p><b>Метрология, стандартизация и сертификация</b> [Электронный ресурс] : учебник / Иванов И.А., ред. ; Урушев С.В., ред. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 356 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/113911/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/113911/#2</a>, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3309-4.</p>   | Неограниченны<br>й доступ |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| Дополнительная литература  |                           |
| <b>Чижилова, Т.В.</b> Стандартизация, сертификация и метрология. Основы взаимозаменяемости [Текст] : учеб. пособие для вузов / Т. В. Чижилова. - Москва : КолосС, 2002. - 240 с. : ил. - (Учебники и учеб.пособия для вузов). - ISBN 5-9532-0008-0 : 165-00.   | 24                        |
| <b>Метрология, стандартизация и сертификация</b> [Текст] : учебник для вузов / Аристов А.И. ; Карпов Л.И. ; Приходько В.М. [и др.]. - Москва : Академия, 2006, 2008. - 384 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2317-4 : 312-00.  | 92                        |
| <b>Пухаренко, Ю.В.</b> Метрология, стандартизация и сертификация. Интернет-тестирование базовых знаний [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. В. Пухаренко, В. А. Норин. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 308 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/91067/">https://e.lanbook.com/reader/book/91067/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2184-8.                    | Неограниченны<br>й доступ |
| <b>Земсков, Ю.П.</b> Организация и технология испытаний [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. П. Земсков, Л. И. Назина. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 220 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/107930/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/107930/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3028-4.   | Неограниченны<br>й доступ |
| <b>Ким, К.К.</b> Средства электрических измерений и их поверка [Электронный ресурс] : учебное пособие / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 316 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/107287/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/107287/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3031-4.  | Неограниченны<br>й доступ |
| <b>Пухаренко, Ю.В.</b> Метрология, стандартизация и сертификация. Интернет-тестирование базовых знаний [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Пухаренко, В. А. Норин. - 3-е изд., стер. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 308 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/111208/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/111208/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2184-8. | Неограниченны<br>й доступ |
| <b>Леонов, О.А.</b> Управление качеством : учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 180 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-2921-9. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/130492/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/130492/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.  | Неограниченны<br>й доступ |

### 6.3 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  |
| SunRavBookOffice  | SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная  |
| SunRavTestOfficePro   | SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная  |
| RengaArchitecture   | АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная  |
| КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9   | АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная  |
| Программное обеспечение «Антиплагиат»   | АО «Антиплагиат», лицензионный договор №1553 от 25.09.2019, 1 год   |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License | ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2020, 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                                     | <p style="text-align: center;"><i>Аудитория 307</i></p> <p>Компьютер: P8H61 R2.0/Intel(R) Pentium(R) CPU G620 @ 2.60GHz/<br/>WDC WD2500AAKX-001CA0 23/250. NVIDIA GeForce GT 620</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 |
| Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа | <p style="text-align: center;"><i>Аудитории 202, 104</i></p> <p>оснащенные аудио-, видеотехникой, компьютерами P5-133/16/VGA LMB/14 - 25 шт. Меры длины концевые плоскопараллельные: набор N 1 (83 меры),набор N 16 (19 мер). Плиты поверочные. Штангенциркули(тип ШЦ1, ШЦ2, ШЦ3). Штангенрейсмасы (тип ШР-250, ШР-400). Штангенглубиномеры (тип ШГ, ШГК, ШГЦ). Микрометры (тип МЛ, МТ, МЗ, МГ, МП). Микрометры резьбовые (тип МВМ, МВТ). Нутромеры микрометрические (тип НМ-75, НМ-175). Глубиномеры микрометрические. Микрометры рычажные (тип МР-25, МР-50, МРИ-150). Скобы рычажные (тип СР-25, СР-50, СР-75, СР-100). Индикаторы рычажно-зубчатые. Индикаторы часового типа (ИЧ-2, ИЧ-5, ИЧ-10, ИЧ-25, ИЧ-50). Индикаторы многооборотные (тип 1МИГ, 2МИГ). Микроскопы инструментальные (тип ММИ-2, БМИ). Скобы индикаторные (тип СИ-50, СИ-100). Глубиномеры индикаторные. Нутромеры индикаторные (тип НИ10-18, НИ18-50, НИ50-100, НИ100-160). Нутромеры с измерительными головками. Стойки с диаметром зажимного отверстия 28 мм. Стойки с диаметром зажимного отверстия 8 мм. Штативы (тип Ш-I; Ш-II; ШМ-I, ШМ-II). Наборы принадлежностей к индикаторам</p> |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>Учебные<br/>аудитории для курсового<br/>проектирования и<br/>самостоятельной работы</p> | <p><i>Аудитория 257</i><br/>Электронный читальный зал на 15 рабочих мест с выходом в<br/>Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p> | <p>Бездисковые терминальные станции<br/>12шт. Office 2003, Mozilla, OpenOffice,<br/>Windows Server 2003r2</p> |
|--|--|---|

| Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения   |
|--|--|---|
| Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Аудитории 202, 104 оснащены специализированной мебелью, информационные стенды.   |   |
| Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования  | Учебная мастерская – Аудитория 181 (слесарная, токарно-механическая).<br>Токарно-винторезные станки: 1А625 (1 шт.), 16К20 (2 шт.), 1М61П (1 шт.), 1А616 (2 шт), ТВ32ОП. Сверлильные: 2Н135, 2МП2. Шлифовальные: 3К12, 3А10П, Механическая ножовка. Заточной 3Б634 (2 шт). Горизонтально-фрезерный 6М82. Вертикально-фрезерный MF1000, универсально фрезерный FN20. Поперечно-строгальный 7Б35.Слесарные верстаки с тисами. |   |
|  | Аудитория 117<br>Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп   | Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956 |

\*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

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

Составитель (и)

к.т.н., доцент, Жукова С.В.

эл. подпись

Заведующий кафедрой

Ремонт и основы конструирования машин,

к.т.н., доцент, Курбатов А.Е.

эл. подпись



## Кадровое обеспечение образовательного процесса

по дисциплинам, читаемым кафедрой: ремонт и основы конструирования машин

(Указывается наименование кафедры)

для направления подготовки /специальности: 35.03.06 Агроинженерия

(Указывается наименование  
направление подготовки/специальность)

| Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию | Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании | Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория | Стаж работы, лет |                       | Основное место работы, должность |   |
|--|--|--|------------------|-----------------------|----------------------------------|---|
|  |  |  | всего            | в том числе           |                                  |   |
|  |  |  |                  | научно-педагогический |                                  | в организациях по направлению профессиональной деятельности                     |
| Жукова Светлана Владимировна<br>доцент                   | Рыбинский авиационный технологический институт «Обработка металлов давлением»                                | кандидат технических наук  | 30               | 27                    | 3                                | ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, доцент кафедры Ремонт и основы конструирования машин |

Заведующий кафедрой: ремонт и основы конструирования машин

/ Курбатов А.Е. /

(Указывается наименование кафедры)

(расшифровка подписи)

(подпись)