

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 26.09.2023 09:22:15

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee225ea27359d43aa8c272d06810c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
инженерно-технологического факультета

\_\_\_\_\_/ И.П. Петрюк /  
(электронная цифровая подпись)

«16» мая 2023 года

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического  
факультета

\_\_\_\_\_/ М.А. Иванова /  
(электронная цифровая подпись)

«22» мая 2023 года

### Рабочая программа дисциплины

## МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Направление подготовки / Специальность	35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	«Экономика и управление в агроинженерии»
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Срок освоения ОПОП ВО	4 года

### 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:

- Технология ремонта машин
- Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования
- Эксплуатация машинно-тракторного парка

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

<b>Категория компетенции</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Наименование индикатора формирования компетенции</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. 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> 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> Участвует в экспериментальных исследованиях по испытанию сельскохозяйственной техники.	В
----------------------------------	--	--	---

### Планируемый результат обучения

**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	
		семестр № 5	
Контактная работа – всего	<b>57,95</b>	<b>57,95</b>	
в том числе:			
Лекции (Л)	<i>19</i>	<i>19</i>	
Практические занятия (Пр)			
Семинары (С)	-	-	
Лабораторные работы (Лаб)	<i>38</i>	<b>38</b>	
Консультации (К)	<i>0,95</i>	<i>0,95</i>	
Курсовой проект (работа)	КП	-	-
	КР	-	-
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)	<b>122,05</b>	<b>122,05</b>	
в том числе:			
Курсовой проект (работа, РГР)	КП	-	-
	РГР	<i>20</i>	<i>20</i>
<i>Другие виды СРС:</i>			
Реферативная работа	-	-	

Подготовка к практическим занятиям		20	20
Самостоятельное изучение учебного материала		85,05	85,05
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	-	-
	экзамен (Э)*	36*	36*
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	180/57,95	57,95/122,05
	зач. ед.	5/1,61	1,61/3,39

\* – 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	<b>Раздел 1 – Основы взаимозаменяемости</b> Единая система допусков и посадок Принципы расчета и выбора посадок Расчет и выбор посадок колец подшипников качения Взаимозаменяемость шпоночных соединений Взаимозаменяемость шлицевых соединений Взаимозаменяемость резьбовых соединений Взаимозаменяемость зубчатых колес и передач Точность формы и расположения поверхностей. Волнистость и шероховатость поверхностей Предельные калибры. Выбор средств измерений по точности. Расчет вероятного процента брака при изготовлении деталей.	10	30	-	46,05	86,05	Контрольная работа РГР, тестирование
2	5	<b>Раздел 2 – Метрология</b> Основы метрологии и государственная система обеспечения единства измерений. Классификация измерений и методов измерений Погрешности измерений Точность методов и результатов измерений Государственный метрологический контроль Обработка результатов измерений Обеспечение единства измерений	4	4	-	20	28	Собеседование тестирование

3	5	<b>Раздел 3 – Техническое регулирование</b> Техническое законодательство Закон РФ «О техническом регулировании» Стандартизация. Нормативно-технические документы в области стандартизации. Теоретические основы стандартизации Контроль и управление качеством продукции Добровольное и обязательное подтверждение соответствия. Системы сертификации.	5	4	-	20	29	Собеседование тестирование
4	5	Консультации (К)	-	-	0,95	-	0,95	
5	5	экзамен (Э)	-	-	-	36	36	защита РГР, тестирование
<b>ИТОГО:</b>			<b>19</b>	<b>38</b>	<b>0,95</b>	<b>122,05</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 Принципы расчета и выбора посадок Расчет и выбор посадок колец подшипников качения Взаимозаменяемость шлицевых и шпоночных соединений Предельные калибры Выбор средств измерений по точности.	Определение предельных размеров, допусков, зазоров, натягов. Построение схем полей допусков. Расчет и выбор переходных посадок Расчет и выбор посадок колец подшипников качения по методике интенсивности радиальной нагрузки Представление точности соединений шлицевых и шпоночных на рабочих чертежах. Расчет исполнительных размеров рабочих калибров Выбор линейных средств измерения	10
<b>Раздел 2 – Метрология</b>				
2.	5	Погрешности измерений. 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. 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> Единая система допусков и посадок Принципы расчета и выбора посадок Расчет и выбор посадок колец подшипников качения Взаимозаменяемость шпоночных соединений Предельные калибры Выбор средств измерений по точности Расчет вероятного процента брака при изготовлении деталей.	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка и выполнения РГР.	26,05
1	5	Взаимозаменяемость шлицевых соединений Взаимозаменяемость резьбовых соединений Взаимозаменяемость зубчатых колес и передач Точность формы и расположения поверхностей. Волнистость и шероховатость поверхностей	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к контрольным испытаниям.	20
2	6	<b>Раздел 2 – Метрология</b> Основы метрологии и государственная система обеспечения единства измерений. Классификация измерений и методов измерений. Погрешности измерений Точность методов и результатов измерений Государственный метрологический контроль Обеспечение единства измерений.	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка и выполнения домашнего задания. Подготовка к контрольным испытаниям.	20
3	6	<b>Раздел 3 – Техническое регулирование</b> Техническое законодательство Закон РФ «О техническом регулировании Стандартизация. Нормативно-технические документы в области стандартизации. Теоретические основы стандартизации Контроль и управление качеством продукции Добровольное и обязательное подтверждение соответствия Системы сертификации.	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка конспекта по темам раздела. 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

### 6.1 Основная литература

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1	2	3	4
1.	Учебник	Метрология, стандартизация и сертификация [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.	Неограниченный доступ
2.	Учебник	Леонов, О.А. 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.	Неограниченный доступ
3.	Учебное пособие	Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум [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.	Неограниченный доступ
4.	Рабочая тетрадь	Метрология, стандартизация, сертификация. Основы взаимозаменяемости [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.	Неограниченный доступ
5.	Учебник	Метрология, стандартизация и сертификация [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	31
6.	Учебник	Сергеев, А.Г. Метрология. Стандартизация. Сертификация [Текст]: учебник для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - М : Юрайт, 2010. - 820 с. - (Основы наук). - ISBN 978-5-9916--0160-3,УМО	5

7.	Учебник	Леонов, О.А. 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.	Неограниченный доступ
8.	Учебное пособие	Виноградова, А.А. 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.	Неограниченный доступ
9.	Учеб.-метод. пособие	Кайнова, В.Н. 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.	Неограниченный доступ
10.	Учебник	Метрология, стандартизация и сертификация [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.	Неограниченный доступ
11.	Учебник	Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов / Г. Д. Крылова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М : ЮНИТИ-ДАНА, 2006.-671с.	4
12.	Учебное пособие	Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учебник для вузов / Алексеев В.В., ред. - М. : Академия, 2007, 2010. - 384 с. - ISBN 978-5-7695-2888-	79
13.	Учебник	Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учебник для вузов / Аристов А.И. ; Карпов Л.И. ; Приходько В.М. ; Раковщик Т.М. - М : Академия, 2006.	107
14.	Методические указания	Метрология, стандартизация и сертификация : метод. указания к расчетно-графической работе по разделу "Основы взаимозаменяемости" / Угланов В.И., сост. - 8-е изд., перераб. и доп. - Кострома : КГСХА, 2020. - 66 с.	200

## 6.2 Дополнительная литература

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1.	Учебник	Афанасьев, А. А. Взаимозаменяемость и нормирование точности: учебник / А. А. Афанасьев, А. А. Погонин. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 427 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015957-7. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1071740">https://znanium.com/catalog/product/1071740</a> . - Режим доступа: по подписке.	Неограниченный доступ
2.	Учебное пособие	Пухаренко, Ю.В. 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.	Неограниченный доступ
3.	Учебное пособие	Чижикова, Т.В. Стандартизация, сертификация и метрология. Основы взаимозаменяемости [Текст]: учеб. пособие для вузов / Т. В. Чижикова. - Москва: КолосС, 2002. - 240 с.: ил. - (Учебники и учеб.пособия для вузов). - ISBN 5-9532-0008-0 : 165-00.	24
4.	Учебник	Метрология, стандартизация и сертификация [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
5.	Учебное пособие	Никифоров А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учеб. пособие для сред. проф. образования / А. Д. Никифоров, Т. А. Бакиев. - 3-е изд., испр. - М : Высшая школа, 2000. - 422 с.:	10
6.	Учебное пособие	Никифоров, А.Д. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения [Текст]: учеб. пособие / А. Д. Никифоров. - М. : Высшая школа, 2000. - 510 с. : ил.	10

### 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
Sun Rav Book Office	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Sun Rav Test Office Pro	Sun Rav Software, 25.04.2012, 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	<p style="text-align: center;"><i>Аудитория 307</i></p> <p>Компьютер: P8H61 R2.0/Intel(R) Pentium(R) CPU G620 @ 2.60GHz/ 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>	
Учебные аудитории для курсового проектирования и самостоятельной работы	<p style="text-align: center;"><i>Аудитория 257</i></p> <p>Электронный читальный зал на 15 рабочих мест с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>	Бездисковые терминальные станции 12шт. Office 2003, Mozilla, OpenOffice, Windows Server 2003r2

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). 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 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 кафедрами: ремонт и основы конструирования машин

(Указывается наименование кафедры)

для направления подготовки /специальности: 35.03.06 Агроинженерия

(Указывается наименование направление подготовки/специальность)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	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	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)	
					всего	в том числе			
						научно-педагогический			в организациях по направлению профессиональной деятельности
1	Метрология, стандартизация и сертификация	Жукова Светлана Владимировна доцент	Рыбинский авиационный технологический институт «Обработка металлов давлением»	кандидат технических наук	33	30	5	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, доцент кафедры ремонта и основ конструирования машин	Штатный работник

Заведующий кафедрой: ремонт и основы конструирования машин

(Указывается наименование кафедры)

\_\_\_\_\_/ Курбатов А.Е. /  
(подпись) (расшифровка подписи)