

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Стригачевич

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 22.09.2023 00:19:04

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

### ОСНОВЫ КВАЛИМЕТРИИ

Направление подготовки / Специальность	35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	Технический сервис в агропромышленном комплексе
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная, заочная
Срок освоения ОПОП ВО	4 года, 4 года 7 месяцев

### 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.

Задачи дисциплины: научить студентов обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов, проверять и анализировать нормативную документацию, прогнозировать развитие процессов в профессиональной области, рассчитывать качественные и количественные результаты.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1 Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 – Основы квалиметрии относится к части Блока 1 Дисциплины (модули) ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений (Дисциплины по выбору).

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

- Математика;
- Физика;
- 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
- Диагностика и техническое обслуживание машин
- Управление качеством технического сервиса

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК – 2.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
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.

### Планируемый результат обучения

**Знать:** оптимальный способ решения конкретной задачи проекта, выбирая, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

**Уметь:** оптимальный способ решения конкретной задачи проекта, выбирая, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

**Владеть:** навыками поиска возможных вариантов решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

#### 4 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: **Зачет**

##### *очная форма обучения*

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		№ 5	
		часов	
Контактная работа – всего	34	34	
в том числе:	–	–	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	34	34	
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)	68	68	
в том числе:	–	–	
<i>Другие виды СРС:</i>	–	–	
Подготовка к практическим занятиям	18	18	
Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, Интернет-ресурсам)	50	50	
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)	6*	6*
	экзамен (Э)	–	–
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	72/34	72/34
	зач. ед.	2/0,94	2/0,94

##### *заочная форма обучения*

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		№ 6	
		часов	
Контактная работа – всего	6	6	
в том числе:	–	–	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	6	6	
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)	66	66	
в том числе:	–	–	
<i>Другие виды СРС:</i>	–	–	
Подготовка к практическим занятиям	8	8	
Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, Интернет-ресурсам)	58	58	
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)	6*	6*
	экзамен (Э)	–	–
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	72/6	72/6
	зач. ед.	2/0,17	2/0,17

\* – 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	СРС	Всего	
1.	5	<b>Раздел 1</b> Квалиметрия как наука и ее роль в управлении качеством. Правовые аспекты квалиметрии.	-	4	-	4	8	Тестирование Собеседование
2.	5	<b>Раздел 2</b> Классификация и номенклатура показателей качества продукции	-	4	-	4	8	Тестирование Собеседование
3.	5	<b>Раздел 3</b> Методы определения показателей качества продукции. Технические измерения и контроль	-	18	-	16	34	Контрольные работы
4.	5	<b>Раздел 4</b> Погрешности измерений и математическая обработка результатов измерений при контроле качества	-	4	-	4	8	Тестирование Собеседование
5.	5	<b>Раздел 5</b> Оценка качества продукции. Управление качеством продукции	-	4	-	10	14	Тестирование Собеседование
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>			-	<b>34</b>	-	<b>38</b>	<b>72</b>	

### заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Наименование раздела (темы) учебной дисциплины (модуля)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1.	6	<b>Раздел 1</b> Квалиметрия как наука и ее роль в управлении качеством. Правовые аспекты квалиметрии.	-	-	-	13	13	Конспект по темам раздела Собеседование
2.	6	<b>Раздел 2</b> Классификация и номенклатура показателей качества продукции	-	-	-	13	13	Конспект по темам раздела Собеседование

3.	6	<b>Раздел 3</b> Методы определения показателей качества продукции. Технические измерения и контроль	-	-	6	10	16	Контрольная работа
4.	6	<b>Раздел 4</b> Погрешности измерений и математическая обработка результатов измерений при контроле качества	-	-	-	15	15	Конспект по темам раздела Собеседование
5.	6	<b>Раздел 5</b> Оценка качества продукции. Управление качеством продукции	-	-	-	15	15	Конспект по темам раздела Собеседование
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>			-	-	<b>6</b>	<b>66</b>	<b>72</b>	

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

**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	<b>Раздел 1</b> Квалиметрия как наука и ее роль в управлении качеством. Правовые аспекты квалиметрии.	Нормативно-правовые документы в области квалиметрии	4
2.	5	<b>Раздел 2</b> Классификация и номенклатура показателей качества продукции.	Классификация показателей качества. Номенклатура показателей надежности технических систем	4
3.	5	<b>Раздел 3</b> Методы определения показателей качества продукции. Технические измерения и контроль.	Измерение деталей штангенинструментами. Измерение деталей микрометрическими инструментами. Измерение деталей индикаторными приборами. Измерение деталей рычажно-механическими приборами. Измерение деталей оптиметрами. Измерение элементов резьбы на малом инструментальном микроскопе. Контроль деталей предельными калибрами	18

4.	5	<b>Раздел 4</b> Погрешности измерений и математическая обработка результатов измерений при контроле качества.	Определение погрешности измерений. Точность и правильность результата измерений единичных показателей качества.	4
5.	5	<b>Раздел 5</b> Оценка качества продукции. Управление качеством продукции.	Обработка экспериментальных данных, полученных инструментальным методом. Обработка экспериментальных данных, полученных экспертным методом. Оценки уровня качества продукции	4
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>34</b>

*заочная форма обучения*

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1.	6	<b>Раздел 3</b> Методы определения показателей качества продукции. Технические измерения и контроль	Измерение деталей штангенинструментами. Измерение деталей микрометрическими инструментами. Измерение деталей индикаторными приборами. Контроль деталей предельными калибрами	6
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>6</b>

**5.4 Самостоятельная работа студента**

*очная форма обучения*

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1.	5	<b>Раздел 1</b> Квалиметрия как наука и ее роль в управлении качеством. Правовые аспекты квалиметрии.	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к защите раздела. Подготовка к контрольным испытаниям	4
2.	5	<b>Раздел 2</b> Классификация и номенклатура показателей качества продукции	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к защите раздела. Подготовка к контрольным испытаниям	4
3.	5	<b>Раздел 3</b> Методы определения показателей качества продукции. Технические измерения и контроль	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к защите раздела. Подготовка к контрольным испытаниям	16

4.	5	<b>Раздел 4</b> Погрешности измерений и математическая обработка результатов измерений при контроле качества	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к защите раздела. Подготовка к контрольным испытаниям	4
5.	5	<b>Раздел 5</b> Оценка качества продукции. Управление качеством продукции	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к защите раздела. Подготовка к контрольным испытаниям	10
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>38</b>

*заочная форма обучения*

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1.	6	<b>Раздел 1</b> Квалиметрия как наука и ее роль в управлении качеством. Правовые аспекты квалиметрии.	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка конспекта по темам раздела. Подготовка к контрольным испытаниям	13
2.	6	<b>Раздел 2</b> Классификация и номенклатура показателей качества продукции	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка конспекта по темам раздела. Подготовка к контрольным испытаниям	13
3.	6	<b>Раздел 3</b> Методы определения показателей качества продукции. Технические измерения и контроль	Подготовка к защите лабораторных работ. Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к защите раздела. Подготовка к контрольным испытаниям	10
4.	6	<b>Раздел 4</b> Погрешности измерений и математическая обработка результатов измерений при контроле качества	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка конспекта по темам раздела. Подготовка к контрольным испытаниям	15
5.	6	<b>Раздел 5</b> Оценка качества продукции. Управление качеством продукции	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка конспекта по темам раздела. Подготовка к контрольным испытаниям	15
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>66</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	рабочая тетрадь	<b>Основы стандартизации. Технические измерения. Основы квалитметрии</b> [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для практических занятий и самостоятельной работы / Костромская ГСХА. Каф. ремонта машин и технологии металлов; Березовский Г.С.; Жукова С.В. - 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
2	учебное пособие	<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.	Неограниченный доступ
3	Учебник	<b>Горбашко, Е.А.</b> Управление качеством [Текст] : учебник для бакалавров / Е. А. Горбашко. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2014. - 463 с.	10
4	учебник для бакалавров	<b>Гончаров, А.А.</b> Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества [Текст] : учебник для бакалавров / А. А. Гончаров, В. Д. Копылов. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2013. - 272 с. - (Высшее профессиональное образование. Строительство. Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-8498-	70
5	учебник	<b>Леонов, О.А.</b> Управление качеством [Электронный ресурс]: учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова. - 3-е изд., стер. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 180 с.: ил. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/111206/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/111206/#2</a> , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2921-9.	Неограниченный доступ
6	учебник для вузов	<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



1	2	3	4
7	учеб.-метод. пособие	<b>Кайнова, В.Н.</b> Метрологическая экспертиза и нормоконтроль технической документации [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / В. Н. Кайнова, Е. В. Зимина. - Электрон. дан. - СПб. : 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
8	Учебное пособие	<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: требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1832-9.	Неограниченный доступ

## 6.2 Дополнительная литература

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1	Учебное пособие	<b>Басовский, Л.Е.</b> Управление качеством [Текст] : Учебник для вузов / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. - М. : ИНФРА-М, 2003. - 212 с.	8
2	Учебное пособие	<b>Сергеев А.Г.</b> Метрология и метрологическое обеспечение [Текст]: учебник для вузов / А. Г. Сергеев. - М: Высшее образование, 2008. - 575 с.	5
3	учебник для вузов	<b>Сергеев, А.Г.</b> 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. - вин210 : 489-00.	5
4	учебник для вузов	<b>Раннев, Г.Г.</b> Методы и средства измерений [Текст] : учебник для вузов / Г. Г. Раннев, А. П. Тарасенко. - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 336 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Приборостроение). - ISBN 978-5-7695-7075-9. - глад211 : 477-00.	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
MicrosoftForefront 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
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 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	Не предусмотрены	
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	<p style="text-align: center;"><i>Аудитории 202, 104</i></p> <p>Наглядные пособия. 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, МР-150). Скобы рычажные (тип СР-25, СР-50, СР-75, СР-100). Индикаторы рычажно-зубчатые. Индикаторы часового (тип 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. Стойки универсальные (для микрометров). Угломеры с нониусом. Оптиметр вертикальный (ИКВ). Оптиметр горизонтальный (ИКГ). Образцы шероховатости поверхности. Калибры гладкие (калибры-скобы, калибры-пробки). Скобы гладкие регулируемые (типа 8118-001...8118-0034). Комплект плакатов по техническим измерениям</p>	
Учебные аудитории для курсового проектирования и самостоятельной работы		

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 35.03.06 Агроинженерия, направленность: «Технический сервис в агропромышленном комплексе»

Составитель (и)  
доцент, Жукова С.В.

эл. подпись

Заведующий кафедрой  
Ремонт и основы конструирования машин,  
Курбатов А.Е.

эл. подпись

### Кадровое обеспечение образовательного процесса

по дисциплинам, читаемым кафедрой: ремонта и основ 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	Основы квалиметрии	Жукова Светлана Владимировна доцент	Рыбинский авиационный технологический институт «Обработка металлов давлением»	кандидат технических наук	33	30	5	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, доцент кафедры Ремонт и основы конструирования машин	Штатный работник

Заведующий кафедрой: ремонта и основ конструирования машин

(Указывается наименование кафедры)

\_\_\_\_\_ /

(подпись)

/ Курбатов А.Е. /

(расшифровка подписи)