

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:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c270105403681

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

_____ / В.Н. Кузнецов /
«10 » ноября 2020 года

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического
факультета

_____ / М.А. Иванова /
«11» ноября 2020 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

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>

Караваяево 2020

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: получение студентами основных научно-практических знаний необходимых для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг), метрологическому и нормативному обеспечению разработки, для решения профессиональных задач.

Задачи дисциплины: развитие у студентов научно-практических знаний и навыков, необходимых для решения задач метрологического и нормативного обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации, ремонта и утилизации продукции, а также выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и услуг

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.02 *Технические измерения* относится к дисциплинам по выбору блока Б1 «Дисциплины» ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

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

- *Математика*
- *Физика*
- *Информатика и цифровые технологии*

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

- *Детали машин и основы конструирования.*
- *Технология ремонта машин*
- *Эксплуатация машинно-транспортного парка*

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	<p>ИД-1_{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p> <p>ИД-2_{УК-2} Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>ИД-3_{УК-2} Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.</p> <p>ИД-4_{УК-2} Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать:

- как формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; оптимальный способ решения конкретной задачи проекта, выбирая, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; как решить конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время; как публично представить результаты решения конкретной задачи проекта

Уметь:

- формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время; публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта

Владеть:

-способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта сово-

купность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; навыками проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; навыками решения конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время; способностью публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам
			5 семестр
Контактная работа – всего		34	34
в том числе:			
Лекции (Л)			
Практические занятия (Пр)		34	34
Семинары (С)			
Лабораторные работы (Лаб)			
Консультации (К)			
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		38	38
в том числе:			
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
<i>Другие виды СРС:</i>			
Реферативная работа			
Подготовка к практическим занятиям			
Самостоятельное изучение учебного материала		38	38
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

* – 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/ Ла б	К/ КР / К П	СРС	Всего	
1.	5	Раздел 1 Основные понятия о технических измерениях. Государственная система обеспечения единства измерений. Виды и методы измерений		4		4	8	Тестирование (8 неделя) Коллоквиум (9 неделя)
2. 3	5	Раздел 2 Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений.		4		4	8	Тестирование (8 неделя) Коллоквиум (9 неделя)
3.	5	Раздел 3 Технические измерения и контроль		18		16	34	Тестирование (8 неделя) Тестирование (17 неделя)
4.	5	Раздел 4 Погрешности измерений и математическая обработка результатов измерений.		4		4	8	Тестирование (17 неделя) Коллоквиум (18 неделя)
5.	5	Раздел 5 Государственный метрологический контроль средств измерения		4		10	14	Тестирование (17 неделя) Коллоквиум (18 неделя)
ИТОГО				34		38	72	

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1.	5	Раздел 1 Основные понятия о технических измерениях. Государственная система обеспечения единства измерений. Виды и методы измерений	Изучение нормативно-правовых документов в области метрологии. Изучение нормативных документов Государственной системы обеспечения единства измерений.	4
2.	5	Раздел 2 Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений.	Работа на занятиях с нормативными документами Государственной системы обеспечения единства измерений.	4
3.	5	Раздел 3 Технические измерения и контроль	Измерение деталей штангенинструментами. Измерение деталей микрометрическими инструментами. Измерение деталей индикаторными приборами. Измерение деталей рычажно-механическими приборами. Измерение деталей оптико-механическими приборами. Измерение элементов резьбы на малом инструментальном микроскопе. Оценка годности партии деталей при помощи регулируемой скобы.	18
4.	5	Раздел 4 Погрешности измерений и математическая обработка результатов измерений	Определение погрешности измерений.	4
5.	5	Раздел 5 Государственный метрологический контроль средств измерения	Поверка средств измерений	4
ИТОГО:				34

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

- не предусмотрено.

5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
	5	Раздел 1 Основные понятия о технических измерениях. Государственная система обеспечения единства измерений. Виды и методы измерений	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к защите раздела. Подготовка к контрольным испытаниям	4
	5	Раздел 2 Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений.	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к защите раздела. Подготовка к контрольным испытаниям	4
	5	Раздел 3 Технические измерения и контроль	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к защите раздела. Подготовка к контрольным испытаниям	16
	5	Раздел 4 Погрешности измерений и математическая обработка результатов измерений	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к защите раздела. Подготовка к контрольным испытаниям	4
	5	Раздел 5 Государственный метрологический контроль средств измерения	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к защите раздела. Подготовка к контрольным испытаниям	10
Итого				38

Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателя. По результатам текущего и рубежного контроля формируется допуск студента к зачету. Зачёт проводится в форме тестирования

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература	Кол-во книг
<p>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. - глад213 : 607-20.</p>	29
<p>Основы стандартизации. Технические измерения. Основы квалитметрии [Текст] : рабочая тетрадь для студентов 3 курса, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" очной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. ремонта машин и технологии металлов ; Березовский Г.С. ; Жукова С.В. - Караваево : Костромская ГСХА, 2014. - 30 с. - глад214 : 13-00.</p>	66
<p>Основы стандартизации. Технические измерения. Основы квалитметрии [Электронный ресурс] : рабочая тетрадь для студентов 3 курса, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" очной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. ремонта машин и технологии металлов ; Березовский Г.С. ; Жукова С.В. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2014. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb, требуется регистрация.</p>	Неограниченный доступ
<p>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: http://e.lanbook.com/reader/book/61361/, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1832-9.</p>	Неограниченный доступ

<p>Основы стандартизации. Технические измерения. Основы квалиметрии [Текст] : рабочая тетрадь для практических занятий и самостоятельной работы / Костромская ГСХА. Каф. ремонта машин и технологии металлов ; Березовский Г.С. ; Жукова С.В. - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - 26 с. - к116 : 13-00.</p>	118
<p>Основы стандартизации. Технические измерения. Основы квалиметрии [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: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb, требуется регистрация.</p>	Неограниченный доступ
<p>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: https://e.lanbook.com/reader/book/106874/#4, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3416-9.</p>	Неограниченный доступ
<p>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: https://e.lanbook.com/reader/book/115488/#2, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3482-4.</p>	Неограниченный доступ
Дополнительная литература	
<p>Никифоров, А.Д. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения [Текст] : учеб. пособие / А. Д. Никифоров. - Москва : Высшая школа, 2000. - 510 с. : ил. - ISBN 5-06-003848-3 : 49-00.</p>	10
<p>Гончаров, А.А. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : Учеб. пособие для вузов / А. А. Гончаров, В. Д. Копылов. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2005. - 240 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1585-6 : 147-00.</p>	21
<p>Якименков, Л.И. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учеб. пособие / Л. И. Якименков ; Воронежский ГТУ. - Воронеж : Научная книга, 2005. - 92 с. - (вин405). - 100-00.</p>	10
<p>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.</p>	92

<p>Метрология, стандартизация, сертификация и электроизмерительная техника [Текст] : учеб. пособие для вузов / Ким К.К., ред. - СПб : Питер, 2008, 2010. - 368 с.: ил. - ISBN 978-5-469-01090-6 : 278-00.</p>	11
<p>Раннев, Г.Г. 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. - гл. 211 : 477-00.</p>	10
<p>Кирилловский, В.К. Современные оптические исследования и измерения [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / В. К. Кирилловский. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2010. - 304 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/555/#3, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-0989-1.</p>	Неограниченный доступ
<p>Зубарев, Ю.М. Автоматизация координатных измерений в машиностроении [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. М. Зубарев, С. В. Косаревский. - 3-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 160 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/93000/, требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-1757-5.</p>	Неограниченный доступ
<p>Ким, К.К. 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: https://e.lanbook.com/reader/book/107287/#2, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3031-4.</p>	Неограниченный доступ
<p>Шалыгин, М.Г. Автоматизация измерений, контроля и испытаний [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Г. Шалыгин, Я. А. Вавилин. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 172 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/115498/#2, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3531-9.</p>	Неограниченный доступ
<p>Балла, О.М. Экспериментальные методы исследования в технологии машиностроения : учебное пособие / О. М. Балла. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 168 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/118624/#2, требуется регистрация. - ISBN 978-5-8114-3587-6.</p>	Неограниченный доступ

6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия)и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
MicrosoftForefront 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
SunRayTestOfficePro	SunRaySoftware, 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
Лира СанpAcademicSet	Лира, 623931176, 08.04.2009, постоянная

AutodeskEducationMasterSuite 2015	Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная
ARCHICAD 2016	ЕАО «Графисофт», 21.02.2017, постоянная
1С:Предприятие 8. Комплект для учебных заведений	ДС-Консалтинг, 05.06.2014, постоянная
Защищенный программный комплекс «1С Предприятие 8.2z»	ДС-Консалтинг, 07.04.2015, постоянная
НАС «СЕЛЭКС» – Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах	ООО «ПЛИНОР», 17.08.2015, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор №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		
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	<p style="text-align: center;">Аудитория 202, Аудитория 104</p> <p>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 (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</p>	
Учебные аудитории для	Аудитория 202	

<p>курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы</p>	<p style="text-align: center;">Аудитория 104</p> <p>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 (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 Электронный читальный зал ауд. 257; читальный зал библиотеки</p>	
<p>Учебные аудитории для самостоятельной работы</p>	<p style="text-align: center;">Аудитория 257</p> <p>Электронный читальный зал на 15 рабочих мест с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА Читальный зал библиотеки с методическим кабинетом Библиотечный фонд. Столы – 60 шт., стулья – 60 шт., оргтехника (ксерокс)</p>	<p>Бездисковые терминальные станции 12шт. Office 2003, Mozilla, OpenOffice, Windows Server 2003r2</p>
<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций текущего контроля успеваемости и промежуточной</p>	<p style="text-align: center;">Аудитория 202, Аудитория 104</p> <p>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,</p>	

аттестации	<p>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 (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</p>	
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<p align="center">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</p>	
	<p align="center">Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп</p>	<p>Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956</p>

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности специальности 35.03.06 Агроинженерия, направленность: Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Составитель (и)

должность, фамилия и инициалы

эл. подпись

Заведующий кафедрой

наименование кафедры, фамилия и инициалы

эл. подпись