

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 02.10.2023 09:38:32

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec588377af0983ee223ea27359d45aa0c2726f0610c6e81

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология стандартизация и сертификация

Специальность: 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Квалификация: техник

Форма обучения: очная

Срок освоения ППССЗ: нормативный, 3 года 10 месяцев

На базе: основного общего образования

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС СПО по направлению специальности: 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденный приказом № 383 Министерства образования и науки РФ «22» апреля 2014 г.

2) Учебный план специальности: 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Костромской ГСХА от «22» февраля 2023 г., протокол № 2

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры: ремонта и основ конструирования машин от «11» мая 2023г., протокол № 8

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент _____ / Курбатов А.Е. /
(подпись)

Разработчики: к.т.н., доцент _____ / Жукова С. В. /
(подпись)

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.03 – Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, а также для подготовки рабочих профессии:

11442 – Водитель автомобиля

18511 – Слесарь по ремонту автомобилей

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы по специальности (СПО): Учебная дисциплина **(ОП.05) – «Метрология, стандартизация и сертификация»** относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен :

Уметь:

- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- проводить испытания и контроль продукции;
- применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта;
- определять износ соединений;

Знать:

- основные понятия, термины и определения; средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;
- показатели качества и методы их оценки; системы и схемы сертификации.

В результате освоения учебной дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного

развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

Личностные результаты освоения дисциплины

ЛР 15 – Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **114** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов;

самостоятельной работы обучающегося **36** часов.

2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов | |
|---|-------------|----------------|
| | Всего | Семестр № 4 |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 114 | 114 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 78 | 78 |
| в том числе: | | |
| теоретические занятия | 40 | 40 |
| практические занятия | 34 | 34 |
| контрольные работы | 4 | 4 |
| курсовая работа (проект) (<i>не предусмотрено</i>) | - | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 36 | 36 |
| в том числе: | | |
| <i>Изучение дополнительной и справочной литературы</i> | 12 | 12 |
| <i>Подготовка рефератов и докладов</i> | 8 | 8 |
| <i>Подготовка отчётов по практическим занятиям</i> | 4 | 4 |
| <i>Выполнение домашних работ</i> | 6 | 6 |
| <i>Подготовка к тестированию по темам (контроль знаний)</i> | 6 | 6 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме</i> | | Зачёт |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины: Метрологи, стандартизация и сертификация

| Наименование тем | Содержание учебного материала, практических работ, самостоятельная работа обучающихся. | Объем часов | Уровень усвоения | | |
|---|--|--|------------------|-----------|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| Раздел 1 Точность качества в технике | | 12 | | | |
| Тема 1.1 Стандартизация и качество продукции. | Содержание учебного материала Введение. Цели и задачи освоения дисциплины. Сущность и содержание стандартизации. Применение нормативных документов и характер их требований. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Показатели качества продукции. | 4 | 2 | | |
| | Практические работы 1. Ознакомление с нормативными документами по стандартизации. | 2 | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Поиск информации по заданной теме из различных источников. Самостоятельное изучение учебного материала, подготовка презентации. | 4 | | | |
| | Раздел 2 Стандартизация основных норм взаимозаменяемости | | | 56 | |
| | Тема 2.1 Виды взаимозаменяемости. Понятие о размерах | Содержание учебного материала Номинальные и действительные размеры. Предельные размеры, предельные отклонения. Допуск размера поле допуска. Графическое изображение полей допусков. Нулевая линия. Соединения и их классификация. Сопрягаемые и свободные поверхности (размеры). Понятие терминов вал и отверстие. | | 6 | 2,3 |
| Практические работы 1. Определение годности деталей по чертежу 2. Определение величины допуска, предельных размеров, графического изображения полей допусков по заданным размерам | | 8 | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Выполнение домашнего задания. Подготовка к тестированию. | | 4 | | | |
| Тема 2.2 Посадки и их характеристики | | Содержание учебного материала Понятие о посадках и определяющих их задачах и натягах. Допуск посадки. Графическое изображение полей допусков и посадок. Обозначение размеров, допусков и посадок на чертежах. | 6 | 2 | |
| | | Практические работы 1. Расчёт и выбор посадок гладкого цилиндрического соединения | 8 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Выполнение домашнего задания. Подготовка к тестированию. | 4 | | | |
| | | | | | |

| | | | |
|--|--|-----------|-----|
| Тема 2.3 Основные положения ЕСДП | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | Признаки построения системы допусков и посадок. Таблицы допусков, основных отклонений отверстий, основных отклонений валов | | |
| | Практические работы | 8 | |
| | 1.Работа с таблицей основных отклонений валов 2.Работа с таблицей основных отклонений отверстий Контрольная работа | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 6 | |
| | Проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка к контрольной работе. | | |
| Контрольная работа по разделу «Стандартизация основных норм взаимозаменяемости» | | 2 | |
| Раздел 3 Метрология и средства измерений | | 28 | |
| Тема 3.1 Общие сведения о метрологии. Средства измерения | Содержание учебного материала | 2 | 2,3 |
| | Основные термины и понятия метрологии. Организационные основы метрологической службы. Воспроизведение единиц физических величин и передача их размеров. Модель измерения и основные постулаты метрологии. Обозначение на чертежах отклонений формы и расположения поверхностей. | | |
| | Практические работы | 2 | |
| | 1. Изучение обозначения шероховатости поверхности на чертежах. | | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | 6 | |
| | Проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ. Выполнение индивидуальных заданий. | | |
| Тема 3.2 Погрешности при измерении. Погрешности средств измерений. Технические измерения. | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Виды и методы измерений. Понятия об измерениях и единицах физических величин. Значение единства измерений. Система СИ. Поверка и калибровка средств измерений. Основы теории измерений. Погрешности измерений, эталоны. Правовые основы обеспечения единства измерений. Службы контроля и надзора. | | |
| | Практические работы | 8 | |
| | 1. Измерение деталей штангенинструментом 2. Измерение деталей микрометрическими приборами 3. Измерение деталей индикаторными приборами Защита практических работ. | | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | 6 | |
| | Проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление лабораторных работ. Подготовка к защите практических работ. | | |

| Раздел 4 Сертификация | | 16 | |
|--|--|------------|-----|
| Тема 4.1 Организационно-методические принципы сертификации соответствия продукции и услуг | Содержание учебного материала | 4 | 2,3 |
| | Понятие сертификации. Основные цели и принципы. Участники сертификации и их основные функции. Система и схемы сертификации ГОСТ Р. Аккредитация. Аттестация. Порядок и правила сертификации. | | |
| | Практические работы | 4 | |
| | 1.Изучение сертификатов качества продукции 2.Определение Штрих-кода товара. | | |
| Самостоятельная работа обучающегося | 6 | | |
| | Проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Самостоятельное изучение учебного материала, написание реферата. Подготовка к тестированию по теме. | | |
| Тестирование по разделу «Сертификация » | | 2 | |
| Итоговое тестирование по дисциплине | | 2 | |
| Промежуточная аттестация – зачёт | | 114 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности)

2.3 Примерная тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ:
Не предусмотрено.

2.4 Самостоятельная работа обучающегося

Приводятся виды самостоятельной работы обучающегося, порядок их выполнения и контроля, по отдельным разделам дисциплины.

2.4.1 Виды СРС

| № п/п | № семестра | Наименование разделов и тем | Виды СРС | Всего часов |
|-------------------------|------------|---|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 4 | Раздел 1 Точность качества в технике | Самостоятельное изучение учебного материала, подготовка презентации. | 8 |
| 2 | | Раздел 2 Стандартизация основных норм взаимозаменяемости | Проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка домашних заданий. Подготовка к тестированию. Подготовка к контрольным работам. | 12 |
| 3 | | Раздел 3 Метрология и средства измерений | Проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка отчёта по практическим работам № 1,2,3: Подготовка к защите практических работ. Подготовка к тестированию по теме. | 8 |
| 4 | | Раздел 4 Сертификация | Самостоятельное изучение учебного материала, написание реферата. Подготовка к тестированию (промежуточный контроль знаний по дисциплине) | 8 |
| ИТОГО часов в семестре: | | | | 36 |

2.4.2 График работы обучающегося

Семестр № 4

| Форма оценочного средства | Условное обозначение | Номер недели | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| Опрос | О | | | | | + | | | + | | | | | | | | | | | |
| Контрольная работа | Кнр. | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| Собеседование | Сб. | | | | | | + | + | | | + | | | + | | + | | + | | |
| Тестирование письменное, компьютерное | ТСП, ТСК. | | | | | | | | | + | | | | + | | | | | | + |
| Реферат | Реф. | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |

2.4.3 Сведения о формах обучения

| № п/п | Название учебной дисциплины | Виды учебной деятельности, проводимые в традиционных формах | | | | Виды учебной деятельности, проводимые в активных и интерактивных формах | | | |
|-------|---|---|------------------|-----------------------|------------------|---|------------------|--|------------------|
| | | Теоретическое обучение | | Практическое обучение | | Теоретическое обучение | | Практическое обучение | |
| | | Формы | Количество часов | Формы | Количество часов | Формы | Количество часов | Формы | Количество часов |
| 1 | Метрология, стандартизация и сертификация | Теоретические занятия | 30 | Практические занятия | 18 | Интерактивные теоретические занятия «Обучающийся в роли преподавателя», Занятия с заранее запланированными ошибками | 10 | Метод работы в малых группах Case-study (анализ конкретных ситуаций) | 20 |

38 % - интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

2.5 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины: Метрология, стандартизация и сертификация.

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного лабораторий: **Метрологии, стандартизации и сертификации**

| № п/п | Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом | Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | |
|-------|---|--|---|--|
| 1. | Метрология, стандартизация и сертификация | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа | <p align="center">Лаборатория Метрологии, стандартизации и сертификации Аудитория – 104</p> <p>Мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов, плакаты и таблицы. Штангенциркули – 10 шт, штангенрейсмасс - 5 шт, штангенглубиномер – 4 шт, Микрометр гладкий – 3 шт, микрометрический нутромер – 2 шт, рычажный микромер – 2шт, рычажная скоба, Концевые меры длины – 2комплекта, калибры-скобы регулируемые – 10 шт, Калибры-пробки – 10 шт, индикаторный нутромер – 2 шт, индикаторный глубиномер – 2шт, Вертикальный, горизонтальный оптиметры, инструментальный микроскоп. Персональные компьютеры – 4 шт. Ультразвуковой дефектоскоп УД2В – П46. Посадочное место преподавателя, посадочные места студентов, телевизор, ученическая доска.</p> | |
| | | Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа | | |
| | | Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | | |
| | | Учебные аудитории для самостоятельной работы | | <p align="center">Аудитория 340</p> <p>Оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz, 12 шт. Программа для компьютерного контроля знаний студентов по теоретическому и практическому материалу дисциплины SunRav TestOfficePro. Программное обеспечение: License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational. SunRav TestOfficePro .</p> <p align="center">Читальный зал библиотеки с методическим кабинетом Библиотечный фонд. Столы – 60 шт., стулья – 60 шт., оргтехника (ксерокс)</p> |

3.2 Информационное обеспечение обучения

а) основная литература:

| № п/п | Наименование | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы | Количество экземпляров |
|-------|-----------------|--|------------------------|
| 1 | Учебное пособие | Аристов, А. И. Метрология, стандартизация, сертификация: учебное пособие / А. И. Аристов, В. М. Приходько. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 256 с. + Доп. материалы. - ISBN 978-5-16-013964-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1190667 . – Режим доступа: по подписке. | Неограниченный доступ |
| 2 | Учебное пособие | Завистовский, В. Э. Допуски, посадки и технические измерения: учебное пособие / В. Э. Завистовский, С. Э. Завистовский. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 278 с. - ISBN 978-5-16-015152-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1062397 . – Режим доступа: по подписке. | Неограниченный доступ |
| 3 | 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: https://znanium.com/catalog/product/1071740 . – Режим доступа: по подписке. | Неограниченный доступ |
| 4 | Учебник | Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении [Текст]: учебник для СПО / Зайцев С.А. [и др.]. - 6-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2015. - 288 с. - (Профессиональное образование. Машиностроение). - ISBN 978-5-4468-2329-1. | 15 |
| 5 | Учебник | Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте [Текст]: учебник для СПО / Иванов И.А. [и др.]. - 5-е изд., стереотип. - М: Академия, 2014. - 336 с. - (Профессиональное образование. Автомобильный транспорт). - ISBN 978-5-4468-0859-5. - К115 | 17 |
| 6 | Учебник | Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учебник для сред. проф. образования / Сигов А.С., ред. - 2-е изд. - М: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. - 336 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-077-3 | 5 |

б) дополнительная литература:

| № п/п | Наименование | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы | Количество экземпляров |
|-------|-----------------------|---|------------------------|
| 1 | Справочник | Допуски и посадки: Справочник в 2-х частях. Палей М.А., Романов А.Б., Брагинский В.А., Л.:политехника, 2009 | 6 |
| 2 | Нормативные документы | Законы РФ: «О техническом регулировании», «Об обеспечении единства измерений». | 2 |
| 3 | Справочник | Единая система допусков и посадок СЭВ в машиностроении и приборостроении: 2-е изд., – М.: Издательство стандартов, 1989. Т1 – 263с., Т.2 – 208с. | 2 |
| 4 | Рабочая тетрадь | Рабочая тетрадь для практических занятий и самостоятельной работы по разделу: «Технические измерения» В.И. Угланов, С.В. Жукова, Г.С. Березовский. 2 – изд. Кострома: КГСХА, 2010 – 37с | 50 |

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| <p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p> | <p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p> | <p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p> | <p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p> |
|---|---|---|--|
| <p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com</p> | <p>ООО «ЭБС Лань» Договор № 56/20 от 16.03.2020 действует до 21.03.2021; Соглашение о сотрудничестве №20/56 от 21.03.2020 до 21.03.2021; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 действует до 31.12.2022</p> | <p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42547 от 03.11.2010</p> | <p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений</p> |
| <p>Научная электронная библиотека http://www.eLibrary.ru</p> | <p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p> | <p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42487 от 27.10.2010</p> | <p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений</p> |

| <p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p> | <p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p> | <p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p> | <p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p> |
|---|---|---|--|
| <p>Polpred.com Обзор СМИ http://polpred.com</p> | <p>ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Соглашение от 29.03.2019</p> | <p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42207 от 08.10.2010</p> | |
| <p>Электронная библиотека Костромской ГСХА http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</p> | <p>НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008</p> | <p>Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p> | |
| <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru</p> | <p>ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». Некоммерческий продукт со свободным доступом</p> | <p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003</p> | |
| <p>Национальная электронная библиотека http://нэб.рф</p> | <p>ФГБУ «РГБ». Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией</p> | <p>Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999</p> | <p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ</p> |

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p> | <p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p> | <p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p> | <p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p> |
| | <p>ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией</p> | | <p>к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала</p> |
| <p>Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»</p> | <p>ЗАО «Консультант Плюс» Договор № 105 от 14.02.2020</p> | <p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003</p> | <p>Возможен локальный сетевой доступ</p> |

г) 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 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 |
| 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 25.09.2023, 1 год |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License | ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2023, 1 год |

3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

| № п/п | Наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебном планом | Характеристика педагогических работников | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|-------------|------------------------------|----------------------------------|---|------------------|
| | | 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 | | основное место работы, должность | условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное) | |
| | | | | | всего | в т.ч. педагогической работы | | | |
| 1 | Метрология, стандартизация и сертификация | Жукова Светлана Владимировна преподаватель | Рыбинский авиационный технологический институт «Обработка металлов давлением» | к.т.н. | 33 | 30 | 23 | ФГБОУ ВО КГСХА, преподаватель кафедры «РиОКМ» | штатный работник |

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — выполнять метрологическую поверку средств измерений; — проводить испытания и контроль продукции; — применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта; — определять износ соединений; | <p>Экспертная оценка выполнения практической работы по метрологическую поверку средств измерений.</p> <p>Экспертная оценка выполнения практических работ №1,2,3 по теме: «Технические измерения»</p> <p>Экспертная оценка выполнения контрольной работы №1: «Определение годности деталей», Экспертная оценка выполнения контрольной работы №2: «Расчёт и выбор посадки гладкого цилиндрического соединения» Экспертная оценка выполнения домашних работ по темам дисциплины</p> |
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — основные понятия, термины и определения; средства метрологии, стандартизации и сертификации; — профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; — показатели качества и методы их оценки; системы и схемы сертификации. <p>Форма промежуточного контроля знаний:</p> | <p>Экспертная оценка усвоения материала при выполнении тестирований по темам дисциплины, контрольных работ, собеседовании, промежуточный контроль знаний.</p> <p>Зачёт</p> |

Приложение 1 Карта компетенций дисциплины

| Наименование дисциплины: Метрология, стандартизация и сертификация | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|
| Цель дисциплины | | - изучение действующих законов, стандартов, нормативных документов и методик расчета в области метрологии, стандартизации, взаимозаменяемости и сертификации и их грамотное применение, и использование. | | | |
| Задачи | | Ознакомление обучающихся с законодательными актами и другие нормативными документами, регулирующие процессы профессиональной деятельности; | | | |
| В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие: | | | | | |
| Общекультурные компетенции: (перечислить все компетенции для данной дисциплины) ОК – 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9 | | | | | |
| Компетенции* | | | | | |
| Индекс компетенции | Формулировка | Перечень компонентов | Технологии формирования | Форма оценочного средства | Уровни освоения компетенций |
| ОК – 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | — демонстрация интереса к профессиональной деятельности в процессе теоретического и практического обучения | <i>Теоретические занятия Теоретические занятия Самостоятельная работа</i> | <i>Опрос Тестирование письменное. Выполнение домашних заданий контрольная работа Реферат</i> | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК – 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | — демонстрация умения организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество в процессе теоретического и практического обучения. | <i>Теоретические занятия Теоретические занятия Самостоятельная работа</i> | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----------|--|--|---|--|--|
| ОК – 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | — демонстрация умения принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | <i>Теоретические занятия Теоретические занятия Самостоятельная работа</i> | <i>Опрос Тестирование письменное. Выполнение домашних заданий контрольная работа Реферат</i> | - законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие процессы профессиональной деятельности; |
| ОК – 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | — демонстрация умения осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | <i>Теоретические занятия Теоретические занятия Самостоятельная работа</i> | <i>Опрос Тестирование письменное. Выполнение домашних заданий контрольная работа Реферат</i> | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК – 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | — демонстрация умения использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | <i>Теоретические занятия Теоретические занятия Самостоятельная работа</i> | | |
| ОК – 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | — демонстрация умения работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | <i>Теоретические занятия Теоретические занятия Самостоятельная работа</i> | | |

| | | | | | |
|--------|---|---|---|--|--|
| ОК – 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | — демонстрация умения брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | <i>Теоретические занятия</i> <i>Теоретические занятия</i> <i>Самостоятельная работа</i> | <i>Опрос</i> <i>Тестирование</i> <i>письменное.</i> <i>Выполнение домашних заданий</i> <i>контрольная работа</i> <i>Реферат</i> | - принимать обоснованные решения и совершать действия в точном соответствии с законом для достижения поставленных целей; |
| ОК – 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | — демонстрация умения самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | <i>Теоретические занятия</i> <i>Теоретические занятия</i> <i>Самостоятельная работа</i> | | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК – 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | — демонстрация умения ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | <i>Теоретические занятия</i> <i>Теоретические занятия</i> <i>Самостоятельная работа</i> | | - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность; |

| Профессиональные компетенции: ПК – 1.1,1.2,2.1,2.2 | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|
| ПК – 1.1. | Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта | — демонстрация умения правильно организовать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта | <i>Теоретические занятия Теоретические занятия Самостоятельная работа</i> | <i>Опрос Тестирование письменное. Выполнение домашних заданий контрольная работа Реферат</i> | Уметь: — выполнять метрологическую поверку средств измерений; — проводить испытания и контроль продукции; — применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта; — определять износ соединений; Знать: — основные понятия, термины и определения; — средства метрологии, стандартизации и сертификации; — профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; — показатели качества и методы их оценки; — системы и схемы сертификации. |
| ПК 1.2. | Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта | — демонстрация умения правильно осуществлять контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. | <i>Теоретические занятия Теоретические занятия Самостоятельная работа</i> | | |
| ПК 1.3. | Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей. | — демонстрация умения разрабатывать технологические процессы узлов и деталей | <i>Теоретические занятия Теоретические занятия Самостоятельная работа</i> | | |
| ПК – 2.2. | Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ | — демонстрация умения соблюдать безопасные условия труда при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. | <i>Теоретические занятия Теоретические занятия Самостоятельная работа</i> | | |

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины

Рабочая программа:

одобрена на 2022/2023 учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры

от “ ____ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__/20__ учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры

от “ ____ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__/20__ учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры

от “ ____ ” _____ 20__ г.