

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Гаранин Максим Александрович **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.09.2023 15:05:53

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

Метрология, стандартизация и сертификация **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Направленность (профиль) Локомотивы

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

зачеты 3

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 3 | | Итого | |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | УП | РП | | |
| Лекции | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Лабораторные | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Практические | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Конт. ч. на аттест. | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Конт. ч. на аттест. в период ЭС | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Итого ауд. | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Контактная работа | 12,65 | 12,65 | 12,65 | 12,65 |
| Сам. работа | 91,6 | 91,6 | 91,6 | 91,6 |
| Часы на контроль | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Программу составил(и):

Старший преподаватель, Астраханский А.Ю.; к.т.н., Доцент, Кожевников В.А.

Рабочая программа дисциплины

Метрология, стандартизация и сертификация

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 215)

составлена на основании учебного плана: 23.05.03-23-2-ПСЖДл.plz.plx

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Направленность (профиль) Локомотивы

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Наземные транспортно-технологические средства

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Свечников А.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Целью освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является изучение правовой основы и нормативной базы стандартизации, сертификации и метрологии, основ практической стандартизации, сертификации и метрологии в учебном процессе, научно-исследовательской работе и производственной деятельности |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-------------------|---------|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О.25 |
|-------------------|---------|

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3 Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта

ОПК-3.2 Решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; метрологические службы, обеспечивающие единство измерений; технические средства измерений; принципы построения международных и отечественных стандартов; правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой нормативно-технической документацией |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | применять методы и средства технических измерений, стандарты, технические регламенты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции; разрабатывать нормативно-технические документы по модернизации подвижного состава и его узлов |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | методами и средствами технических измерений, приемами использования стандартов и других нормативных документов при оценке, контроле качества и сертификации продукции |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|------------|
| | Раздел 1. Раздел 1. Метрология | | | |
| 1.1 | Метрология и технические измерения. /Лек/ | 3 | 2 | |
| | Раздел 2. Раздел 2. Стандартизация | | | |
| 2.1 | Основные понятия о стандартизации /Лек/ | 3 | 1 | |
| | Раздел 3. Раздел 3. Сертификация | | | |
| 3.1 | Сертификация продукции /Лек/ | 3 | 1 | |
| | Раздел 4. Раздел 4. Практические занятия | | | |
| 4.1 | Единая система допусков и посадок /Пр/ | 3 | 4 | |
| | Раздел 5. Раздел 5. Лабораторные работы | | | |
| 5.1 | Контроль вала с помощью измерительных головок /Лаб/ | 3 | 4 | |
| | Раздел 6. Раздел 6. Самостоятельная работа | | | |
| 6.1 | Подготовка к лекциям /Ср/ | 3 | 2 | |
| 6.2 | Подготовка к практическим занятиям /Ср/ | 3 | 4 | |
| 6.3 | Подготовка к лабораторным работам /Ср/ | 3 | 4 | |
| 6.4 | Допуски и посадки шлицевых соединений /Ср/ | 3 | 25 | |
| 6.5 | Допуски и посадки шпоночных соединений /Ср/ | 3 | 25 | |

| | | | | |
|-----|------------------------------------|---|------|--|
| 6.6 | Перспективные задачи ИСО /Ср/ | 3 | 23 | |
| 6.7 | Выполнение контрольной работы /Ср/ | 3 | 8,6 | |
| 6.8 | Отчёт по контрольной работе /КА/ | 3 | 0,4 | |
| 6.9 | Зачёт /КЭ/ | 3 | 0,25 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|------|-------------------------------------|---|---|---|
| Л1.1 | Димов Ю. В. | Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов | СПб.: Питер, 2010 | |
| Л1.2 | Белов В.П., Петропавловская В.Б. | Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества. | Москва: КноРус, 2020 | http://www.book.ru/boo |
| Л1.3 | Шарафитдинова Н.В., Алтынбаев Р.Р. | Метрология, Стандартизация и сертификация.: учеб. пособие | Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019 | https://umcздт.ru/books/ |

| 6.1.2. Дополнительная литература | | | | |
|---|---------------------|--|--|---|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
| Л2.1 | Дайлидко А. А. | Метрология, стандартизация и сертификация | М.: УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., 2009 | |
| Л2.2 | Астраханский А. Ю. | Метрология, стандартизация и сертификация. Ч. 1: конспект лекций | Самара: СамГУП С, 2012 | https://e.lanbook.com/bo |
| Л2.3 | Астраханский А. Ю. | Метрология, стандартизация и сертификация. Ч. 2: конспект лекций | Самара: СамГУП С, 2012 | https://e.lanbook.com/bo |

6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| | |
|---------|---|
| 6.2.1.1 | Программное обеспечение для проведения промежуточного контроля: компьютерная тестовая система Moodle. |
| 6.2.1.2 | MS Office |

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| | |
|----------|--|
| 6.2.2.1 | Электронно-библиотечная система elibrary. http://elibrary.ru |
| 6.2.2.2 | Сайт библиотеки: www.big-library.info |
| 6.2.2.3 | База электронных учебно-методических материалов библиотеки ЮРГУЭС: www.libd.sssu.ru |
| 6.2.2.4 | Справочная правовая система КонсультантПлюс. http://www.consultant.ru |
| 6.2.2.5 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru |
| 6.2.2.6 | Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://minobrnauki.gov.ru/ |
| 6.2.2.7 | Министерство просвещения Российской Федерации https://edu.gov.ru |
| 6.2.2.8 | Официальный информационный портал ЕГЭ http://www.ege.edu.ru |
| 6.2.2.9 | Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодежь) https://fadm.gov.ru |
| 6.2.2.10 | Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) http://obrnadzor.gov.ru |
| 6.2.2.11 | Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» http://zhit-vmeste.ru |
| 6.2.2.12 | Профессиональные базы данных: |
| 6.2.2.13 | АСПИЖТ |
| 6.2.2.14 | ТехЭксперт |
| 6.2.2.15 | Информационно-поисковые системы: |
| 6.2.2.16 | Гарант |

| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|--|
| 7.1 | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное). |
| 7.2 | |
| 7.3 | Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное) |
| 7.4 | |
| 7.5 | Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. |
| 7.6 | |
| 7.7 | Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования |