

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **МАКСИМ АЛЕКСАНДРОВИЧ ГНАТЮК**
ФИО: Гнатюк Максим Александрович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21
Уникальный программный ключ:
8873f497f100e798ae8c92c0d38e105c818d5410

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) СПЕЦИАЛИЗАЦИИ **Метрология, стандартизация и рабочая программа дисциплины (модуля)**

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль) специализация N 2 "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование":

Квалификация **инженер**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

экзамены 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 6 (3.2) | | Итого | |
|--|---------|-------|-------|-------|
| | 17,3 | | | |
| Неделя | 17,3 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Лабораторные | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Практические | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Конт. ч. на аттест. в период ЭС | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 |
| Итого ауд. | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Контактная работа | 56,35 | 56,35 | 56,35 | 56,35 |
| Сам. работа | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Часы на контроль | 33,65 | 33,65 | 33,65 | 33,65 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

УП: 23.05.01-20-1234-НТТС изм.pli.plx

Программу составил(и):

Ст. препод., Астраханский А.Ю.

Рабочая программа дисциплины

Метрология, стандартизация и сертификация

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 1022)

составлена на основании учебного плана: 23.05.01-20-1234-НТТС изм.pli.plx

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Направленность (профиль) специализация N 2 "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование":

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Наземные транспортно-технологические средства

Зав. кафедрой

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|--|----------------|-------|------------|
| 1.1 | Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является общеинженерной дисциплиной, охватывающей изучение комплекса вопросов точности, стандартизации, сертификации и основ метрологической оценки измерения параметров и качества машин и выпускаемой продукции, а так же правильного оформления нормативно-технической документации. | | | |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | | | | |
| Цикл (раздел) ОП: | | Б1.Б.21.05 | | |
| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
| ПК-12: способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования | | | | |
| Знать: | | | | |
| методы проектирования и модернизации машин эксплуатации и технического обслуживания, машин и рабочего оборудования | | | | |
| Уметь: | | | | |
| применять методы проведения модельных и натурных испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования | | | | |
| Владеть: | | | | |
| единой системой конструкторской и технологической документации | | | | |
| ПСК-2.8: способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования | | | | |
| Знать: | | | | |
| условия эксплуатации, режимы работы подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования | | | | |
| Уметь: | | | | |
| выбирать параметры агрегатов и систем подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик | | | | |
| Владеть: | | | | |
| методами расчета основных эксплуатационных характеристик подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, их типовых узлов и деталей (в том числе расчета электрических, гидравлических и пневматических приводов) | | | | |
| 17.055. Профессиональный стандарт "РУКОВОДИТЕЛЬ УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 февраля 2018 г. N 60н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 марта 2018 г., регистрационный N 50227) | | | | |
| ПСК-2.8. А. Руководство работами на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов | | | | |
| А/01.6 Планирование работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов | | | | |
| 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. Метрология | | | |

| | | | | |
|---|---|---|------|--|
| 1.1 | Метрология и технические измерения. /Лек/ | 6 | 2 | |
| 1.2 | Основные понятия о посадках и системах допуска /Лек/ | 6 | 2 | |
| 1.3 | Методы и средства измерения и контроля гладких цилиндрических соединений /Лек/ | 6 | 2 | |
| 1.4 | Единая система допусков и посадок /Пр/ | 6 | 5 | |
| 1.5 | Ряды допусков и основных отклонений /Пр/ | 6 | 4 | |
| 1.6 | Расчет допусков формы и расположения поверхностей /Пр/ | 6 | 5 | |
| 1.7 | Расчет допусков размеров, входящих в размерные цепи /Пр/ | 6 | 4 | |
| Раздел 2. Стандартизация | | | | |
| 2.1 | Основные понятия о стандартизации /Лек/ | 6 | 2 | |
| 2.2 | Стандартизация и качество машин /Лек/ | 6 | 2 | |
| 2.3 | Организация и виды технического контроля качества /Лек/ | 6 | 2 | |
| 2.4 | Контроль калибра пробки при измерении на горизонтальном оптиметре /Лаб/ | 6 | 5 | |
| 2.5 | Контроль вала с помощью измерительных головок /Лаб/ | 6 | 4 | |
| 2.6 | Контроль угловых размеров /Лаб/ | 6 | 5 | |
| 2.7 | Поверка средств измерения /Лаб/ | 6 | 4 | |
| Раздел 3. Сертификация | | | | |
| 3.1 | Сертификация. История развития /Лек/ | 6 | 2 | |
| 3.2 | Основные понятия о сертификации /Лек/ | 6 | 2 | |
| 3.3 | Сертификация продукции, показатели и факторы, влияющие на ее повышение /Лек/ | 6 | 2 | |
| Раздел 4. Самостоятельная работа студентов | | | | |
| 4.1 | Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/ | 6 | 18 | |
| 4.2 | Подготовка к практическим занятиям /Ср/ | 6 | 18 | |
| 4.3 | Нормирование, методы и средства измерения и контроля отклонений формы, расположения, шероховатости и волнистости /Ср/ | 6 | 18 | |
| 4.4 | Приём экзамена /КЭ/ | 6 | 2,35 | |

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. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|--|---------------------|----------|-------------------|-----------|
|--|---------------------|----------|-------------------|-----------|

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|------|--|--|---|---|
| Л1.1 | 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://umcздt.ru/books/48/232057/ |
| Л1.2 | Дайлидко А.А., Юрченко Ю.А., Наговицын В.С., Морозов В.А., Клочкова Е.А. | Стандартизация, метрология и сертификация на железнодорожном транспорте: Учебник | Москва: ИПК "Желдориэдат", 2002 | https://umcздt.ru/books/48/225568/ |

6.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|------|---------------------|---|-----------------------|---|
| Л2.1 | Перевертов В. П. | Метрология. Стандартизация. Сертификация: конспект лекций | Самара: СамГУПС, 2017 | https://e.lanbook.com/book/130450 |

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 | Microsoft 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 ЮГУЭС: 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 | Консультант плюс |
| 6.2.2.17 | 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 |