

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИО: Гнатюк Максим Александрович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21
Уникальный программный ключ:
8873f497f100e798ae8c92c0d38e105c818d5410

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

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) СПЕЦИАЛИЗАЦИИ Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования 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 **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

экзамены 8

курсовые работы 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 8 (4.2) | | Итого | |
|--|---------|-------|-------|-------|
| | 18 | | | |
| Неделя | 18 | | | |
| 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. | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Конт. ч. на аттест. в период ЭС | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 |
| В том числе инт. | 24 | | 24 | |
| Итого ауд. | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Контактная работа | 57,85 | 57,85 | 57,85 | 57,85 |
| Сам. работа | 88,5 | 88,5 | 88,5 | 88,5 |
| Часы на контроль | 33,65 | 33,65 | 33,65 | 33,65 |
| Итого | 180 | 180 | 180 | 180 |

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, доцент, Жданов Андрей Геннадьевич

Рабочая программа дисциплины

Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

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: 23.05.01-20-5-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 к.т.н., доцент Свечников Андрей Александрович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Целью дисциплины является обеспечение базовой подготовки специалистов в области технической эксплуатации, технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств. В результате обучающийся должен овладеть знаниями по разработке проектных решений и проектов при проведении монтажных работ, по обеспечению исправности, работоспособности и оптимального ресурса машин и механизмов. |
|-----|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-------------------|------------|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.Б.23.17 |
|-------------------|------------|

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

| | |
|---|--|
| ПК-14: способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов | |
| Знать: | |
| -основы эксплуатации и технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; | |
| -требования, предъявляемые к эксплуатационным материалам и принципы их выбора;- назначение и общую идеологию конструкции узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств; -тенденции развития конструкции наземных транспортно-технологических средств; | |
| Уметь: | |
| идентифицировать на основании маркировки конструкционные и эксплуатационные материалы и определять возможные области их применения- выбирать параметры агрегатов и систем подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик | |
| Владеть: | |
| - приёмами технического обслуживания, ремонта и утилизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; методами обеспечения безопасной эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования. | |
| ПСК-2.11: способностью организовывать работу по эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ | |
| Знать: | |
| - классификацию, области применения подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, требования к конструкции их узлов, агрегатов, систем. | |
| Уметь: | |
| - проектировать технологическую оснастку для производства изделий; - пользоваться современными средствами информационных технологий и машинной графики; | |
| - пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности | |
| Владеть: | |
| - методами обеспечения безопасной эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; | |
| - инженерной терминологией в области производства подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, методами проектирования узлов и агрегатов, в том числе, с использованием трёхмерных моделей; | |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | - основы эксплуатации и технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; |
| 3.1.2 | -требования, предъявляемые к эксплуатационным материалам и принципы их выбора;- назначение и общую идеологию конструкции узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств; -тенденции развития конструкции наземных транспортно-технологических средств; |
| 3.1.3 | - классификацию, области применения подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, требования к конструкции их узлов, агрегатов, систем. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | идентифицировать на основании маркировки конструкционные и эксплуатационные материалы и определять возможные области их применения- выбирать параметры агрегатов и систем подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик |
| 3.2.2 | - проектировать технологическую оснастку для производства изделий; - пользоваться современными средствами информационных технологий и машинной графики; |
| 3.2.3 | - пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности |
| 3.3 | Владеть: |

| 3.3.1 | - приёмами технического обслуживания, ремонта и утилизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; методами обеспечения безопасной эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; | | | |
|--|--|----------------|-------|------------|
| 3.3.2 | - методами обеспечения безопасной эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; | | | |
| 3.3.3 | - инженерной терминологией в области производства подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, методами проектирования узлов и агрегатов, в том числе, с использованием трёхмерных моделей. | | | |
| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Примечание |
| | Раздел 1. Основы теории надежности машин. Старение и износ машин | | | |
| 1.1 | Общая характеристика надежности машин, способы определения, нормирования и оптимизации показателей надежности. Характеристика действующих нагрузок и их влияние на работу машин, методы измерения нагрузок, применяемая аппаратура и приборы. Виды отказов по критерию прочности, экспериментальные методы исследования напряженного состояния и прочности машин. Надежность, технический ресурс машины. Обработка информации о надежности. Нормирование и оптимизация показателей надежности. Безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость. Влияние трения и изнашивания на надежность машин. Понятие о неблагоприятных условиях эксплуатации Понятия старения и изнашивания машин. Моральное и физическое старение и изнашивание. Показатели физического изнашивания машин и методы его замедления. /Лек/ | 8 | 2 | |
| 1.2 | Надежность машин при эксплуатации. Общие понятия, термины. Обработка опытных данных по срокам службы крановых колёс для построения статистической функции распределения и гистограммы интенсивности отказов. Расчёт характеристик рассеяния случайной величины. Построение зависимости интенсивности отказов от времени испытаний. Расчёт единичных и комплексных показателей надёжности (примеры) /Пр/ | 8 | 6 | |
| 1.3 | Техническое обслуживание кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмы дизельного двигателя СДМ (Камаз-740). /Лаб/ | 8 | 4 | |
| | Раздел 2. Монтаж подъемно-транспортных машин | | | |
| 2.1 | Монтажно-эксплуатационная технологичность и ремонтпригодность. Содержание монтажных работ, современное состояние средств и методов монтажа. Организационно-техническая подготовка к монтажу, техническая документация. Виды такелажной оснастки и монтажного оборудования, расчет машин на монтажные нагрузки. /Лек/ | 8 | 2 | |
| 2.2 | Дизельная система питания двигателя /Лаб/ | 8 | 2 | |
| 2.3 | Транспортировка машин и оборудования. Определение тягового усилия при погрузке, разгрузке, кантовке и вертикальном перемещении /Пр/ | 8 | 4 | |
| 2.4 | Виды, содержание и способы выполнения такелажных работ. Приемы сборки подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин при монтаже. Виды испытаний машин при вводе в эксплуатацию /Ср/ | 8 | 7,5 | |
| | Раздел 3. Основы организации эксплуатации подъемно-транспортных и дорожно-строительных машин | | | |
| 3.1 | Проверка и регулировка угла опережения впрыска топлива /Лаб/ | 8 | 2 | |
| 3.2 | Транспортирование грузов различными видами транспорта. Расчет силы тяги выбор оборудования для перевозки (тягач, прицеп и т.п.), а также определение возможности перемещения крупногабаритных тяжеловесных грузов. /Пр/ | 8 | 2 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| 3.3 | Понятие об организационном обеспечении эффективного использования и оптимизации комплекса машин. Общие вопросы эксплуатации. Основные понятия и определения. Виды испытаний машин при вводе в эксплуатацию. Составные части эксплуатации машин и оборудования: приемка, обкатка, испытания, транспортирование, хранение и диагностика. Технико-экономические вопросы эксплуатации. Эксплуатация машин в особых условиях. Эксплуатационная документация /Лек/ | 8 | 2 | |
| Раздел 4. Технический надзор, правила работы и техника безопасности при эксплуатации ПТСДС и О | | | | |
| 4.1 | Организация и содержание технического надзора. Правила безопасной работы. Требования к обслуживающему персоналу. Аварии и несчастные случаи. Приборы безопасности, блокировочные и защитные устройства. Обеспечение безопасности при техническом обслуживании и ремонте ПТМ /Лек/ | 8 | 2 | |
| 4.2 | Техническое обслуживание аккумуляторной батареи (АКБ), генератора и стартера /Лаб/ | 8 | 2 | |
| 4.3 | Такелажные работы. Ознакомление с конструкцией и принципом действия специального такелажного оборудования /Пр/ | 8 | 2 | |
| Раздел 5. Система технических обслуживаний и ремонта машин | | | | |
| 5.1 | Общие положения. Технико-экономическая сущность технического обслуживания и ремонта машин. Технологические операции технического обслуживания машин. Планово-предупредительный ремонт Срок службы машины, методика оптимального планового срока службы машины. Система планово-предупредительного ремонта. Основные положения. Планирование технического обслуживания и ремонта машин. Методы и виды ремонта. Техническое обслуживание типовых элементов и механизмов машин. Основы технического диагностирования деталей, механизмов и несущих конструкций . /Лек/ | 8 | 2 | |
| 5.2 | Расчет такелажного оборудования. Расчет такелажной оснастки и монтажной мачты. /Пр/ | 8 | 2 | |
| 5.3 | Изучение конструкции и принципа действия прибора К69м для определения состояния цилиндропоршневой группы /Лаб/ | 8 | 2 | |
| Раздел 6. Организация и планирование технического обслуживания и ремонта ПТСДМ. Техническое обслуживание ПТСДМ (содержание работ). | | | | |
| 6.1 | Эксплуатационно-ремонтные службы, ремонтные цеха и предприятия. Организация производства работ по техническому обслуживанию и ремонту. Особенности организации технического обслуживания и ремонтов на ж.д. транспорте. Основные положения по технике безопасности при техническом обслуживании и ремонте машин. Общие виды работ. Техническое обслуживание типовых механизмов и деталей СД и ПМ, механизмов силовой передачи, ходовой части, рабочих органов и органов управления машин /Лек/ | 8 | 2 | |
| 6.2 | Техническое обслуживание системы смазки и охлаждения дизельного двигателя внутреннего сгорания /Лаб/ | 8 | 2 | |
| 6.3 | Расчет инвентарного наземного якоря, выбор стрелового монтажного крана. /Пр/ | 8 | 2 | |
| Раздел 7. Эксплуатационные базы и парки ПТСДС и О | | | | |
| 7.1 | Классификация баз. Типы парков. Производственный процесс. Структура и планировка. Типовые проекты баз. Проектирование элементов парка. Охрана окружающей среды и техника безопасности при обслуживании машин. /Лек/ | 8 | 2 | |
| 7.2 | Статическая неуравновешенность диска колеса автомобиля и ее устранение /Лаб/ | 8 | 4 | |
| Раздел 8. Эксплуатационные материалы | | | | |

| | | | | |
|-------------------------------------|---|---|------|--|
| 8.1 | Топлива для машин. Общие требования, виды, свойства, области применения Смазочные масла. Виды, свойства, области применения. Выбор смазочных материалов для типовых узлов трения. Техническая документация на смазку. Техника смазки и смазочное хозяйство. Технические жидкости. Виды, назначение Хранение, выдача, учет, отчетность мероприятия по экономии эксплуатационных материалов /Лек/ | 8 | 2 | |
| Раздел 9. Хранение ПТСДС и О | | | | |
| 9.1 | Условия и способы хранения машин. Факторы, влияющие на изменение свойств деталей в процессе хранения. Подготовка машин к хранению. Консервация машин и их деталей. Техническое обслуживание и контроль состояния машин, находящихся на хранении /Лек/ | 8 | 2 | |
| 9.2 | Подготовка к лекциям /Ср/ | 8 | 9 | |
| 9.3 | Подготовка к лабораторным работам /Ср/ | 8 | 18 | |
| 9.4 | Подготовка к практическим занятиям /Ср/ | 8 | 18 | |
| 9.5 | Выполнение курсовой работы /Ср/ | 8 | 36 | |
| 9.6 | Консультация, прием экзамена /КЭ/ | 8 | 2,35 | |
| 9.7 | Курсовая работа /КА/ | 8 | 1,5 | |

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 | Жданов А. Г., Самохвалова Ж. В. | Эксплуатация и ремонт строительных, дорожных, путевых и погрузочно-разгрузочных машин: метод. указ. к вып. курс. работы по дисц. "Эксплуатация подъемно-трансп., строит. и дорожных машин" для студ. спец. 190205 СДМ очн. и заоч. форм обуч. | Самара: СамГУП С, 2011 | 21COM=F&I21DBN=KT |
| Л1.2 | Жданов А. Г., Самохвалов В. Н., Кожевников В. А. | Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования: метод. указ. к вып. практ. работ для обуч. по спец. 23.05.01 Наземные трансп.-технол. средства очн. и заоч. форм обуч. | Самара: СамГУП С, 2015 | 21COM=F&I21DBN=KT |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|------|--------------------------------|--|--|---------------------------|
| Л1.3 | Кравникова А.П., Майба И.А. | Основы эксплуатации путевых и строительных машин: учеб. пособие | Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016 | s://umczdt.ru/books/34/25 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|------|--|--|--|---------------------------|
| Л2.1 | Жданов А. Г., Самохвалов В. Н. | Эксплуатационные материалы: конспект лекций | Самара: СамГУПС, 2014 | t://e.lanbook.com/book/13 |
| Л2.2 | Жданов А. Г., Кожевников В. А., Самохвалов В. Н. | Техническая эксплуатация и ремонт гидроаппаратуры ПТСДМ и О: метод. указ. к вып. практ. работ для обуч. по спец. 23.05.01 Наземные трансп.-технол. средства очн. и заоч. форм обуч. | Самара: СамГУПС, 2015 | 21COM=F&I21DBN=КТ |
| Л2.3 | Пашкевич М.Н., Авдеев К.В. | Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения: учеб. пособие | Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017 | s://umczdt.ru/books/40/39 |

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 MS Office; SolidWorks 2013

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1 Профессиональные базы данных:

6.2.2.2 АСПИЖТ

6.2.2.3 ТехЭксперт

6.2.2.4 Информационно-поисковые системы:

6.2.2.5 Консультант плюс

6.2.2.6 Гарант

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 7.1 | <p>Стенды по диагностике гидравлических узлов ПТСДС и О, стенд по восстановлению гильзы цилиндров ДВС методом наплавки. Программа (Solid Works) для расчёта на ЭВМ узлов и деталей подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, по графическому объёмному и плоскостному созданию узлов и агрегатов машин, а также карт технического обслуживания, по изучению и самоконтролю основных систем и агрегатов энергетических установок (двигателя внутреннего сгорания) и электрооборудования ПТСДС и О., компьютерный класс с программным обеспечением дисциплины, макеты, плакаты, атласы конструкций строительных и дорожных машин.</p> |
|-----|---|