

Документ подписан простой электронной подписью

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

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

Должность: Ректор **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

Дата подписания: 12.09.2023 10:54:06

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Путевые машины

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 **8 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

экзамены 8

зачеты 7

курсовые проекты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32			32	32
Лабораторные	16	16			16	16
Практические	16	16	16	16	32	32
Конт. ч. на аттест.			2,5	2,5	2,5	2,5
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,25	0,25	2,35	2,35	2,6	2,6
Итого ауд.	64	64	16	16	80	80
Контактная работа	64,25	64,25	20,85	20,85	85,1	85,1
Сам. работа	71	71	98,5	98,5	169,5	169,5
Часы на контроль	8,75	8,75	24,65	24,65	33,4	33,4
Итого	144	144	144	144	288	288

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Кожевников Вадим Александрович

Рабочая программа дисциплины

Путевые машины

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: 23.05.01-23-4-НТТСП.рл.рлх

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	Цель дисциплины – изучение обучающимися путевых машин, используемых при строительстве, всех видах ремонта и технического обслуживания железнодорожного пути.
1.2	Задачи дисциплины – формирование у обучающихся знаний и умений в области теории, устройства, методов расчётов рабочих органов машин, систем управления и применения путевых машин, обеспечению их исправности, работоспособности и оптимального ресурса, на основе правильного выбора режимов их работы, в объеме необходимом для эффективного выполнения обязанностей в должностях, замещаемых инженерами-механиками в организациях путей сообщения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.21.12

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

ПК-17: способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования	
Знать:	
классификацию, функциональные возможности и области применения основных путевых машин	
Уметь:	
выбирать параметры агрегатов и систем путевых машин с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик	
Владеть:	
методами расчета основных эксплуатационных характеристик путевых машин, их типовых узлов и деталей (в том числе расчета электрических, гидравлических и пневматических приводов)	
ПСК-2.11: способностью организовывать работу по эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ	
Знать:	
средства модернизации и ремонта путевых машин	
Уметь:	
осуществляет прогнозирование последствий применения технических решений при эксплуатации путевых машин	
Владеть:	
способностью разрабатывать конкретные варианты модернизации путевых машин	
17.063. Профессиональный стандарт "ИНЖЕНЕР ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 февраля 2018 г. N 77н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 апреля 2018 г., регистрационный N 50747)	
ПСК-2.11. А. Выполнение работ по организации технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта	
А/04.6 Контроль поддержания оптимального уровня запасов и расходования оборудования, измерительных приборов, запасных частей, материалов в подведомственных подразделениях	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	классификацию, функциональные возможности и области применения основных путевых машин; средства модернизации и ремонта путевых машин
3.2	Уметь:
3.2.1	выбирать параметры агрегатов и систем путевых машин с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик; осуществляет прогнозирование последствий применения технических решений при эксплуатации путевых машин
3.3	Владеть:
3.3.1	методами расчета основных эксплуатационных характеристик путевых машин, их типовых узлов и деталей (в том числе расчета электрических, гидравлических и пневматических приводов); способностью разрабатывать конкретные варианты модернизации путевых машин

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Общие сведения о конструкции пути, тутовом хозяйстве и путевых работах			
1.1	Конструкция пути и состав путевых работ, их классификация. Система ведения путевого хозяйства. /Лек/	7	4	

1.2	Изучение структуры предприятий путевого хозяйства /Лаб/	7	4	
	Раздел 2. "Легкие" путевые машины			
2.1	Общая компоновка путевых машин. Энергетическая установка путевых машин. Специальные устройства путевых машин. Передачи путевых машин. Ходовая часть. /Лек/	7	2	
2.2	Выполнение компоновки путевых машин /Лаб/	7	6	
2.3	Классификация снегоуборочных машин. Плуговые снегоочистители. Роторные снегоочистители. Конструкция, основы расчета. /Лек/	7	2	
2.4	Основные сведения о машинах для ремонта земляного полотна. Путевые струги. /Лек/	7	2	
2.5	Тыговой расчет снегоочистителей /Пр/	7	4	
2.6	Расчет исполнительных элементов "легких" путевых машин /Лаб/	7	6	
2.7	Общие сведения о тягово-энергетических модулях для путевых машин, дрезинах, мотовозах. /Лек/	7	2	
2.8	Тяговой расчет дрезин и мотовозов /Пр/	7	4	
2.9	проектирование специальных устройств "легких" путевых машин /Пр/	7	6	
2.10	Специализированный подвижной состав для транспортировки и выгрузки в путь сыпучих материалов /Ср/	7	10	
	Раздел 3. "Тяжелые" путевые машины			
3.1	Классификация щебнеочистительных машин. Машины для глубокой очистки щебня СЧ 601, RM 80. Тенденции развития машин данного класса. /Лек/	7	4	
3.2	Тяговой расчет щебнеочистителей /Пр/	7	2	
3.3	выполнение модернизации щебнеочистителей /Пр/	8	2	
3.4	Машины для укладки путевой решетки. Требования к ним. Параметры грузоподъемного оборудования. /Лек/	7	4	
3.5	Тяговой расчет машин для укладки путевой решетки /Пр/	8	2	
3.6	Разработка технологической карты укладки путевой решетки /Пр/	8	2	
3.7	Классификация машин для выправки пути, требования к ним. /Лек/	7	4	
3.8	Тяговой расчет выпровочных машин /Пр/	8	2	
3.9	Разработка технологической карты выправки пути /Пр/	8	2	
3.10	Машины для балластировки и подъема пути /Ср/	7	5	
	Раздел 4. Механизация путевых работ			
4.1	Электрофицированный путевой инструмент. Гидравлический путевой инструмент. /Лек/	7	4	
4.2	Расчет ручного путевого инструмента /Пр/	8	2	
4.3	Общие сведения о производственных базах ПМС. Поточные линии для монтажа и демонтажа рельсошпальной решетки. Основы расчета. /Лек/	7	4	
4.4	Разработка технологической карты сборки рельсо-шпальных плетей /Пр/	8	4	
4.5	Средства контроля состояния рельсовой колеи /Ср/	8	13	
	Раздел 5. Самостоятельная работа			
5.1	Подготовка к лекциям /Ср/	7	16	
5.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	32	
5.3	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	8	16	

5.4	Выполнение курсового проекта /Ср/	8	69,5	
5.5	Подготовка к зачету /Ср/	7	8	
Раздел 6. Контактные часы на аттестацию				
6.1	Защита курсового проекта /КА/	8	2,5	
6.2	Зачет /КЭ/	7	0,25	
6.3	Экзамен /КЭ/	8	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. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	ред. Попович М. В., Бугаенко В. М.	Путевые машины. Полный курс: учебник для студ. вузов ж.-д. трансп.	М.: УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., 2009	
Л1.2	Попович М.В., Бугаенко В.М.	Путевые машины: учебник	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019	http://umczdt.ru/books/34/230

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Сосевич З. Н., Астраханский А. Ю.	Путевые машины. Ч. 1: конспект лекций	Самара: СамГУПС, 2014	http://e.lanbook.com/book/13

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.2	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/34/2
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	SolidWorks			
6.2.1.2	Microsoft Office			
6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем				
6.2.2.1	База данных совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества - https://www.sovetgt.org			
6.2.2.2	База данных Объединения производителей железнодорожной техники - www.opzt.ru			
6.2.2.3	База данных Некоммерческого партнерства производителей и пользователей железнодорожного подвижного состава «Объединение вагоностроителей» - https://souzovs.com			
6.2.2.4	База данных Росстандарта https://www.gost.ru/portal/gost/			
6.2.2.5	База данных Государственных стандартов http://gostexpert.ru/			
6.2.2.6	База данных «Железнодорожные перевозки» https://cargo-report.info/			
6.2.2.7	База данных АСПИЖТ https://www.samgups.ru/lib/elektronnye-resursy/res/baza-dannykh-aspizht/			
6.2.2.8	Открытые данные Росжелдора http://www.roszeldor.ru/opendata			
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	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).			
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.			
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.			
7.5	Помещения для курсового проектирования / выполнения курсовых работ, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (стационарными или переносными).			