Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2026 10:22:58
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

Путевые машины

рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Квалификация **инженер**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

экзамены 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	16 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	2,3	2,3	2,3	2,3
В том числе в форме практ.подготовки	48	48	48	48
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	66,3	66,3	66,3	66,3
Сам. работа	89	89	89	89
Часы на контроль	24,7	24,7	24,7	24,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Кожевников В. А.;к.т.н., доцент, Киреев В. П.

Рабочая программа дисциплины
Путевые машины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

составлена на основании учебного плана: 23.05.01-25-4-НТТСп.pli.plx

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Направленность (профиль) Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Вагонное хозяйство и наземные транспортные комплексы

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Коркина С.В.

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.В.04

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-2 Способен осуществлять контроль работы железнодорожно-строительной машины (комплекса) при выполнении работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути
ПК-2.1 Организует контроль работы путевых машин с учетом их назначения, устройства, правил эксплуатации и ремонта
ПК-2.2 Формулирует производственные задания на выполнение работ по путевым работам при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (комплекса)

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	типы, назначение, устройство, характеристики и работу путевых машин с учетом правил эксплуатации и ремонта;
3.1.2	типы, назначение, устройство, характеристики путевых машин (комплекса) предназначенных для выполнения путевых работ при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути
3.2	**Уметь:**
3.2.1	учитывать типы, назначение, устройство, характеристики и работу путевых машин с учетом правил эксплуатации и ремонта;
3.2.2	учитывать типы, назначение, устройство, характеристики путевых машин (комплекса) предназначенных для выполнения путевых работ при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути
3.3	**Владеть:**
3.3.1	организации контроля работы путевых машин с учетом их назначения, устройства, правил эксплуатации и ремонта;
3.3.2	формулирования производственных заданий на выполнение работ по путевым работам при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (комплекса)

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, тутевом хозяйстве и путевых работах			
1.1	Конструкция пути и состав путевых работ, их классификация. Система ведения путевого хозяйства. /Лек/	7	2	
1.2	Изучение структуры предприятий путевого хозяйства /Лаб/	7	4	Практическая подготовка
	Раздел 2. "Легкие" путевые машины			
2.1	Общая компановка путевых машин. Энергетическая установка путевых машин. Специальные устройства путевых машин. Передачи путевых машин. Ходовая часть. /Лек/	7	2	
2.2	Выполнение компановки путевых машин /Лаб/	7	6	Практическая подготовка
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	Тыговый расчет снегоочистителей /Пр/	7	6	Практическая подготовка
2.6	Расчет исполнительных элементов "легких" путевых машин /Лаб/	7	6	Практическая подготовка
2.7	Общие сведения о тягово-энергетических модулях для путевых машин, дрезинах, мотовозах. /Лек/	7	2	
2.8	Тяговый расчет дрезин и мотовозов /Пр/	7	4	Практическая подготовка
2.9	проектирование специальных устройст "легких" путевых машин /Пр/	7	4	Практическая подготовка
2.10	Специализированный подвижной состав для транспортировки и выгрузки в путь сыпучих материалов /Ср/	7	4	
	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	2	
3.2	Тяговый расчет щебнеочистителей /Пр/	7	2	Практическая подготовка
3.3	выполнение модернизации щебнеочистителей /Пр/	7	2	Практическая подготовка
3.4	Машины для укладки путевой решетки. Требования к ним. Параметры грузоподъемного оборуования. /Лек/	7	2	
3.5	Тяговый расчет машин для укладки путевой решетки /Пр/	7	2	Практическая подготовка
3.6	Разработка технологической карты укладки путевой решетки /Пр/	7	2	Практическая подготовка
3.7	Классификация машин для выправки пути, требования к ним. /Лек/	7	2	
3.8	Тяговый расчет выпровочных машин /Пр/	7	2	Практическая подготовка
3.9	Разработка технологической карты выправки пути /Пр/	7	2	Практическая подготовка
3.10	Машины для балластировки и подъемки пути /Ср/	7	2	
	Раздел 4. Механизация путевых работ			
4.1	Электрофицированный путевой инструмент. Гидравлический путевой инструмент. /Ср/	7	12	
4.2	Расчет ручного путевого инструмента /Пр/	7	2	Практическая подготовка
4.3	Общие сведения о производственных базах ПМС. Поточные линии для монтажа и демонтажа рельсошпальной решетки. Основы расчета. /Ср/	7	12	
4.4	Разработка технологической карты сборки рельсо-шпальных плетей /Пр/	7	4	Практическая подготовка
4.5	Средства контроля состояния рельсовой колеи /Ср/	7	3	
	Раздел 5. Самостоятельная работа			
5.1	Подготовка к лекциям /Ср/	7	8	
5.2	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	7	16	
5.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	32	
	Раздел 6. Контактные часы на аттестацию			
6.1	Экзамен /КЭ/	7	2,3	

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) 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	Попович М.В., Бугаенко В.М.	Путевые машины: учебник	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019	https://umczdt.ru/books/
Л1.2	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	

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	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	https://umczdt.ru/books/
Л2.2	Сосевич З. Н., Астраханский А. Ю.	Путевые машины. Ч. 1: конспект лекций	Самара: СамГУПС, 2014	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	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).

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Путевые машины

(наименование дисциплины(модуля)

Специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

(код и наименование)

Специализация

«Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: экзамен (7 семестр).

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-2 Способен осуществлять контроль работы железнодорожно-строительной машины (комплекса) при выполнении работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути	ПК-2.1: Организует контроль работы путевых машин с учетом их назначения, устройства, правил эксплуатации и ремонта
	ПК-2.2: Формулирует производственные задания на выполнение работ по путевым работам при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (комплекса)

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы(семестр__)
ПК-2.1: Организует контроль работы путевых машин с учетом их назначения, устройства, правил эксплуатации и ремонта	Обучающийся знает: типы, назначение, устройство, характеристики и работу путевых машин с учетом правил эксплуатации и ремонта	Примеры тестовых вопросов 1.1. -1.6 Вопросы к экзамену 2.1.- 2.9
	Обучающийся умеет: учитывать типы, назначение, устройство, характеристики и работу путевых машин с учетом правил эксплуатации и ремонта	Задания к зачету 5.1-5.6 Задания к экзамену 5.7-5.17
	Обучающийся имеет навыки и опыт деятельности: организации контроля работы путевых машин с учетом их назначения, устройства, правил эксплуатации и ремонта	Задания к зачету 6.1-6.6 Задания к экзамену 6.7-6.17
ПК-2.2: Формулирует производственные задания на выполнение работ по путевым работам при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (комплекса)	Обучающийся знает: типы, назначение, устройство, характеристики путевых машин (комплекса) предназначенных для выполнения путевых работ при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути	Примеры тестовых вопросов 3.1. -3.6 Вопросы к экзамену 4.1.- 4.17
	Обучающийся умеет: учитывать типы, назначение, устройство, характеристики путевых машин (комплекса) предназначенных для выполнения путевых работ при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути	1-2 раздел Курсового проекта
	Обучающийся имеет навыки и опыт деятельности: формулирования производственных заданий на выполнение работ по путевым работам при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (комплекса)	3-ий раздел Курсового проекта Вопросы к экзамену 7.1.- 7.17

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:
1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий

2) выполнение тестовых заданий в ЭИОС университета.

2. Типовые[1] контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПК-2.1: Организует контроль работы путевых машин с учетом их назначения, устройства, правил эксплуатации и ремонта	Обучающийся знает: типы, назначение, устройство, характеристики и работу путевых машин с учетом правил эксплуатации и ремонта

Тестирование по дисциплине проводится с использованием тестов на бумажном носителе или ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (ЭИОС университета).

Примеры тестовых вопросов (экзамен):

1.1 По какому признаку классификации наблюдается наибольшее разнообразие путевых машин:
1 виду ходового оборудования;
2 виду привода;
3 способу выполнения работ;
4 назначению;
5 систем управления.

1.2 Какие требования предъявляемые к путевым машинам являются специфическими:
1 универсальность;
2 унификация узлов и агрегатов;
3 вписывание в габарит подвижного состава;+
4 не превышение допустимых нагрузок на ось;+
5 обладание плавностью хода;
6 автоматизация управления.

1.3 Какой тип привода ПМ обладает простотой кинематики между двигателями и исполнительными механизмами:
1 пневматический;
2 электрический;
3 механический;
4 гидравлический.+

1.4 Какое основное назначение силовой трансмиссии:
1 передача энергии от двигателя к рабочему механизму или машине;
2 передача энергии от двигателя к рабочему механизму или машине с одновременным преобразованием усилий (вращающих моментов) и скоростей (угловых скоростей вращения);+
3 передача энергии к механизмам передвижения.

1.5 Какие виды рам ПМ наиболее распространены:
1 рамы в виде платформ с верхней площадкой для размещения оборудования;+
2 рамы в виде фермы, состоящей из двух сварныхпродольных балок, соединённых поперечными связями в виде диафрагм и раскосов;
3 рамы специальной конструкции, конфигурация которых специально выполнена под компоновку рабочего оборудования и других устройств.

1.6 В какой габарит подвижного состава должна вписываться ПМ при условии её использования на сети магистральных и промышленных дорог СЕГ:
1 Т;

[1] Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

2 1-Т;+
3 1-ВМ.

Вопросы для подготовки к экзамену

2.1. Общая конструкция путевых машин.
2.2. Силовые приводы путевых машин.
2.3. Машины для содержания и ремонта земляного полотна
2.4. Машины для балластировки и подъемки пути
2.5. Машины для очистки балластной призмы
2.6. Машины для укладки и разборки пути
2.7. Машины для сборки и разборки рельсовых звеньев
2.8. Теоретические основы механизированной выправки пути
2.9. Выпровочно-подбивочно-рихтовочные машины

ПК-2.2: Формулирует производственные задания на выполнение работ по путевым работам при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (комплекса)	Обучающийся знает: типы, назначение, устройство, характеристики путевых машин (комплекса) предназначенных для выполнения путевых работ при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути

Тестирование по дисциплине проводится с использованием тестов на бумажном носителе или ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (ЭИОС университета).

Примеры тестовых вопросов (экзамен):

3.1 Наименьший радиус вписывания ПМ в круговую кривую:
1 60;+
2 80;
3 120;
4 135.

3.2 Каково значение коэффициента запаса устойчивости колёсной пары против схода с рельсов:
1 Ку > 1,1;
2 Ку >1,25;
3 Ку >1,4.+

3.3 Какие машины используются для ремонта земляного полотна:
1 путевые струги;+
2 электробалластёры;
3 СЗП-600.+

3.4 Какова ёмкость хопёр-дозатора, $м^3$:
1 32,4;
2 36,0;
3 40,0.+

3.5 Осановной рабочий орган для вырезки балласта на ЩОМ-1200:
1 подрезной нож;
2 баровая цепь;+
3 плуг.

3.6. Для каких работ предназначена машина Дуоматик 09-32:
1 для рихтовки пути;
2 для подъёмки пути;
3 для выправки пути.+

Вопросы для подготовки к экзамену

4.1. Описать конструкцию и принцип действия путевой машины Струг-снегоочеститель СС-3.
4.2. Описать конструкцию и принцип действия путевой машины Самоходный землеуборочный поезд СЗП-600Р.
4.3. Описать конструкцию и принцип действия путевой машины Кусторез СП-93Р
4.4. Описать конструкцию и принцип действия путевой машины Электробалластер ЭЛБ-4К
4.5. Описать конструкцию и принцип действия путевой машины Планировщик балласта ПБ-01
4.6. Описать конструкцию и принцип действия путевой машины Хоппер-дозатор ВПМ-770
4.7. Описать конструкцию и принцип действия путевой машины Щебнеочистительная машина ЩОМ-6
4.8. Описать конструкцию и принцип действия путевой машины Укладочный поезд
4.9. Описать конструкцию и принцип действия путевой машины Укладочный кран УК-25/9-18
4.10. Описать конструкцию и принцип действия путевой машины Путеукладочный состав СПУ-800/1-П

4.11. Описать конструкцию и принцип действия путевой машины Звеносборочная линия ЗЛХ-800 4.12. Описать конструкцию и принцип действия путевой машины Звеносборочная линия ТЛС 4.13. Описать конструкцию и принцип действия путевой машины Линия ремонта звеньев ЛРЗС 4.14. Описать конструкцию и принцип действия путевой машины Машина ВПР-02М 4.15. Описать конструкцию и принцип действия путевой машины Машина DOUMATIC 09-32 CSM 4.16. Описать конструкцию и принцип действия путевой машины Машина UNIMAT COMPACT 08-275/3S-16 4.17. Описать конструкцию и принцип действия путевой машины Машина ВПО-3-3000С

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПК-2.1: Организует контроль работы путевых машин с учетом их назначения, устройства, правил эксплуатации и ремонта	Обучающийся умеет: учитывать типы, назначение, устройство, характеристики и работу путевых машин с учетом правил эксплуатации и ремонта
Задания выполняемые на экзамене *5.7. Подобрать привод технологического оборудования путевой машины Щебнеочистительная машина ЩОМ-6* *5.8. Подобрать привод технологического оборудования путевой машины Укладочный поезд* *5.9. Подобрать привод технологического оборудования путевой машины Укладочный кран УК-25/9-18* *5.10. Подобрать привод технологического оборудования путевой машины Путеукладочный состав СПУ-800/1-П* *5.11. Подобрать привод технологического оборудования Звеносборочная линия ЗЛХ-800* *5.12. Подобрать привод технологического оборудования Звеносборочная линия ТЛС* *5.13. Подобрать привод технологического оборудования Линия ремонта звеньев ЛРЗС* *5.14. Подобрать привод технологического оборудования путевой машины Машина ВПР-02М* *5.15. Подобрать привод технологического оборудования путевой машины Машина DOUMATIC 09-32 CSM* *5.16. Подобрать привод технологического оборудования путевой машины Машина UNIMAT COMPACT 08-275/3S-16* *5.17. Подобрать привод технологического оборудования путевой машины Машина ВПО-3-3000С*	
ПК-2.1: Организует контроль работы путевых машин с учетом их назначения, устройства, правил эксплуатации и ремонта	Обучающийся имеет навыки и опыт деятельности: организации контроля работы путевых машин с учетом их назначения, устройства, правил эксплуатации и ремонта
Задания выполняемые на экзамене *6.7. Определить сопротивление перемещению путевой машины Щебнеочистительная машина ЩОМ-6* *6.8. Определить сопротивление перемещению путевой машины Укладочный поезд* *6.9. Определить сопротивление перемещению путевой машины Укладочный кран УК-25/9-18* *6.10. Определить сопротивление перемещению путевой машины Путеукладочный состав СПУ-800/1-П* *6.14. Определить сопротивление перемещению путевой машины Машина ВПР-02М* *6.15. Определить сопротивление перемещению путевой машины Машина DOUMATIC 09-32 CSM* *6.16. Определить сопротивление перемещению путевой машины Машина UNIMAT COMPACT 08-275/3S-16* *6.17. Определить сопротивление перемещению путевой машины Машина ВПО-3-3000С*	
ПК-2.2: Формулирует производственные задания на выполнение работ по путевым работам при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (комплекса)	Обучающийся умеет: учитывать типы, назначение, устройство, характеристики путевых машин (комплекса) предназначенных для выполнения путевых работ при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути
Задания выполняемые на экзамене 1. Создать техническое предложение по компоновке механизмов, узлов и агрегатов машины для ремонта земляного полотна; 2. Создать техническое предложение по компоновке механизмов, узлов и агрегатов машины для ремонта балластной призмы; 3. Создать техническое предложение по компоновке механизмов, узлов и агрегатов машины для выправки пути; 4. Создать техническое предложение по компоновке механизмов, узлов и агрегатов снегоуборочной машины;	

5. Создать техническое предложение по компоновке механизмов, узлов и агрегатов землеуборочной машины; 6. Создать техническое предложение по компоновке механизмов, узлов и агрегатов машины для динамической стабилизации пути.	
ПК-2.2: Формулирует производственные задания на выполнение работ по путевым работам при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (комплекса)	Обучающийся имеет навыки и опыт деятельности: формулирования производственных заданий на выполнение работ по путевым работам при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (комплекса)
Задания выполняемые на экзамене *7.1. Предложить варианты модернизации оборудования Телескопическая распорка.* *7.2. Предложить варианты модернизации оборудования Земляное устройство СС-3* *7.3. Предложить варианты модернизации оборудования Роторный рабочий орган СЗП-600Р* *7.4. Предложить варианты модернизации оборудования Подъемно-рихтовочное устройство ЭЛБ-4К* *7.5. Предложить варианты модернизации оборудования Балластерные рамы ЭЛБ-4К* *7.6. Предложить варианты модернизации оборудования Рихтующая балка ЭЛБ-4К* *7.7. Предложить варианты модернизации оборудования Разгрузочно-дозирующее устройство ВПМ-770* *7.8. Предложить варианты модернизации оборудования Цепной скребковый орган ЩОМ* *7.9. Предложить варианты модернизации оборудования Схема вибрационного грохота ЩОМ* *7.10. Предложить варианты модернизации оборудования Манипулятор рельсосварочной машины* *7.11. Предложить варианты модернизации оборудования Агрегат заворачивания клемных болтов линии ТЛС* *7.12. Предложить варианты модернизации оборудования Устройство для раскладки шпал на эпюрную рейку.* *7.13. Предложить варианты модернизации оборудования Двухшпальный подбивочный блок ВПР-02М* *7.14. Предложить варианты модернизации оборудования Подъемно-рихтовочное устройство ВПР-02М* *7.15. Предложить варианты модернизации оборудования Нивелировочно-рихтовочное измерительное устройство* *7.16. Предложить варианты модернизации оборудования Контрольно-измерительная система выправки пути Doumatic 09-32 CSM* *7.17. Предложить варианты модернизации оборудования Продольная балка с виброплитой машины ВПО*	

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Специализированный подвижной состав.
2. Машины для очистки щебня и замены балласта.
3. Физические основы и эффективность очистки щебеночного балласта.
4. Вибрационные щебнеочистительные рабочие органы(грохоты).
5. Щебнеочистительные машины для торцевой очистки щебня
6. Машины для глубокой очистки щебня и замены балласта.
7. Щебнеочистительные машины СЧ-600.
8. Машины для очистки щебня на стрелочных переводах
9. Машины для очистки пути от снега.Назначение, классификация, устройство.
10. Плуговые снегоочистители.
11. Роторные снегоочистители.
12. Машины для очистки станций от снега.
13. Выбор основных параметров снегоуборочных машин.
14. Основы расчета параметров кранового оборудования путеукладочного крана.
15. Расчет параметров тяговой лебедки путеукладочного крана.
16. Устойчивость укладочного крана в рабочем режиме.
17. Машины для ремонта бесстыкового пути
18. Общие сведения о машинах для сборки и разборки рельсошпальной решетки.
19. Полуавтоматические поточные звеносборочные линии для сборки звеньев с деревянными шпалами.
20. Поточные линии для сборки звеньев с железобетонными шпалами.
21. Общие сведения о машинах для ремонта земляного полотна.
22. Устройство машины СЗП-600.

23. Машина для нарезки кюветов (МНК)
24. Расчет основных параметров звеносборочных линий.
25. Машины для уплотнения балластной призмы, выправки и отделки пути.
26. Классификация подбивочно-выправочных машин.
27. Теоретические основы уплотнения балласта.
28. Классификация систем выправки пути.
29. Выправочно-подбивочно-рихтовочные машины ВПР-1200 и ВПР-02.
30. Выправочно-подбивочно-рихтовочные машины для стрелок ВПРС-500 и ВПРС-02.
31. Выправочно-подбивочно-рихтовочные машины Duomatic, Unimat.
32. Выправочно-подбивочно-отделочные машины ВПО-3000 и ВПО-3-3000.
33. Автоматизироанная система управления выправкой пути «Навигатор».
34. Средства диагностирования и оборудование для контроля состояния пути.
35. Средства диагностики геометрического состояния рельсовой колеи.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы –75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.

- негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.

- недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.

Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.