

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИВАНОВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 02. ПУТЕВЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ»

*для профессий среднего профессионального образования по программам
подготовки квалифицированных рабочих, служащих
технического профиля*

08.01.23 Бригадир- путеец

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Разработчик:

ОГБПОУ Ивановский железнодорожный колледж

Преподаватель: И.А. Тимофеева

Введен в действие с « 01 » сентября 2024 года

РАССМОТРЕНА

на МК техника и технология наземного транспорта

Протокол № 9 от «12» апреля 2024 г.

Председатель  / Е.Н. Якимычева/

Разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОП 01. Техническое черчение, с учетом требований ФГОС СПО и получаемой профессии среднего профессионального образования 08.01.23 Бригадир путейц

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по УПР

 /О.А. Давыдова/

« 12 » апреля 2024г.



СОДЕРЖАНИЕ

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 02 Путевые машины и механизмы»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 02 Путевые машины и механизмы» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 08.01.23 Бригадир-путеец.

Учебная дисциплина «ОП 02 Путевые машины и механизмы» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности 08.01.23 Бригадир-путеец. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-7, ПК 2.1-2.2

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность <*>, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 2.1. Осуществлять технологический процесс по ремонту искусственных сооружений.

ПК 2.2. Применять электрический и ручной инструмент при проведении ремонтных работ.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-7 ПК 2.1-2.2	различать по типам и маркам путевые машины и механизмы;	машины и механизмы, применяемые при ремонте и текущем содержании пути; классификацию путевых машин и механизмов; назначение путевых машин и механизмов

¹ Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных для освоения которых необходимо освоение данной дисциплины. 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	73
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	49
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	25
контрольные работы	1
курсовая работа (проект) (не предусмотрено)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	-
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (не предусмотрено)	-
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);	12
- подготовка рефератов, докладов (компьютерной презентации) по темам: «Передвижные электростанции», «Электрический путевой инструмент», «Гидравлический путевой инструмент», «Устройство путеизмерительных тележек», «Устройство путеизмерительного вагона и способы проверки», «Магнитные рельсовые дефектоскопы», «Устройство рихтовочных машин», «Виды щебнеочистительных машин», «работа хопердозаторов при капитальном ремонте», «Комплекс путеукладочных и разборочных поездов», «Современные выправочно-подбивочно-рихтовочные машины», «Путеремонтные летучки», «Закрепление бесстыкового пути машиной ПМГ»	12
машиной ПМГ»	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Тема 1.1 Машины для ремонта земляного полотна	Содержание учебного материала Виды работ по ремонту земляного полотна, применяемые машины. Струг-снегоочиститель, его назначение и основные данные технической характеристики. Порядок работы путевых стругов. Машины для сооружения продольных и поперечных дренажей. Машины для очистки и нарезки кюветов, земляного полотна и выгрузки щебня.	8	ОК 04, 07, 09 ПК 2.1-2.2
Тема 1.2 Машины для транспортировки, разгрузки балласта, балластировки и подъема железнодорожного пути	Содержание учебного материала Хоппер-дозаторы, думпкары; их назначение, технические характеристики, основные схемы разгрузки. Электробалластеры ЭЛБ-1 и ЭЛБ-3, основные данные их технических характеристик и выполняемые ими работы. Подготовка железнодорожного пути к работе электробалластеров.	8	ОК 04, 07, 09 ПК 2.1-2.2
Тема 1.3 Машины для укладки железнодорожного пути, сборки и разборки путевой решетки	Содержание учебного материала Путьукладчики. Состав машин, входящих в комплект путьукладчиков. Укладочный и разборочный поезда. Моторная платформа МПД. Укладочные краны: УК-25/21, УК-25/9-18, УК-25С; их назначение, технические характеристики. Погрузочный кран ПКД, его назначение. Линии для сборки и разборки звеньев; их назначение и общие сведения об их устройстве и работе. Полуавтоматический агрегат по сборке звеньев железнодорожного пути. Машина для расшивки старых звеньев железнодорожного пути. Краны для путевых баз КПБ-12, КПБ-10у, основные данные их технических	8	ОК 04, 07, 09 ПК 2.1-2.2

	характеристик и области применения.		
Тема 1.4 Машины для выгрузки и очистки балласта	<p>Содержание учебного материала Назначение и принцип работы щебнеочистительной машины ЩОМ-ЗУ. Щебнеочистительный комплекс ЩОМ-6, ЩОМ-6Б.</p> <p>Назначение и принцип работы машин РМ-80, РМ-76, СЧ-60, СЧУ-800, для глубокой очистки балласта.</p> <p>Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ.</p> <p>Требования охраны труда при выполнении работ.</p>	6	ОК 04, 07, 09 ПК 2.1-2.2
	Контроль текущей успеваемости		
Тема 1.5 Машины для уплотнения балластной призмы, выправки, рихтовки и отделки железнодорожного пути	<p>Содержание учебного материала Выправочно-подбивочно-рихтовочные машины ВПР-02, ВПР-03, ВПР-02М, Дуоматик.</p> <p>Электробалластер ЭЛБ-3 с рихтующим устройством; приемы работы с ними.</p> <p>Выправочно-подбивочно-рихтовочные машины для стрелочных переводов и железнодорожного пути ВПРС-03, УНИМАТ.</p> <p>Выправочно-подбивочно-отделочные машины ВПО-3000.</p> <p>ВПО-3-3000; принцип их работы и технические характеристики.</p>	2	ОК 04, 07, 09 ПК 2.1-2.2
Тема 1.6 Машины для расчистки и уборки снега	<p>Содержание учебного материала Виды машин для расчистки и уборки снега.</p> <p>Классификация снегоочистителей.</p> <p>Плужные снегоочистители СДП, СДПМ, СДПМ-2, ЦУМЗ; их основные технические характеристики.</p> <p>Подготовка железнодорожного пути для работы снегоочистителей.</p> <p>Применение снегоочистителей для работы на перегонах и железнодорожных станциях.</p> <p>Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ.</p> <p>Требования охраны труда при выполнении работ.</p>	2	ОК 04, 07, 09 ПК 2.1-2.2
Тема 1.7 Путьевые измерительные, дефектоскопные тележки и вагоны	<p>Содержание учебного материала Устройство путеизмерительной тележки ПТ-7МК. Масштабы ленты и записей на ней. Расшифровка записей на ленте.</p> <p>Путеизмерительные вагоны системы ЦПИИ-4, ВИГО, КВЛ-П.</p> <p>Машина технологического контроля железнодорожного пути (МТКП) фирмы «ТВЕМА»; общие сведения о ее устройстве и работе.</p> <p>Ультразвуковые рельсовые дефектоскопы.</p> <p>Устройство, подготовка к работе и порядок работы ультразвуковых рельсовых дефектоскопов. Особенности контроля свариваемых рельсов.</p> <p>Работа вагона-дефектоскопа на линии. Обнаруживаемые ими дефекты.</p>	4	ОК 04, 07, 09 ПК 2.1-2.2

	Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ. Требования охраны труда при выполнении работ.		
	В том числе, практических занятий	12	
	Практическое занятие Практическое изучение конструкций дефектоскопов, подготовка их к работе и проверка ими участка железнодорожного пути.	12	
Тема 1.8 Аппаратура для сварочно-наплавочных работ	Содержание учебного материала Виды сварочно-наплавочных работ, применяемых в путевом хозяйстве. Машины для электроконтактной сварки рельсов; их устройство и принцип работы. Производство работ по электроконтактной сварке рельсов. Передвижная рельсосварочная машина; ее назначение и устройство. Аппаратура для наплавки рельсов и крестовин электродуговым способом. Производство работ по наплавке рельсов и крестовин электродуговым способом. Значение шлифовки рельсов и крестовин после сварки и наплавки. Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ. Требования охраны труда при выполнении работ.	2	ОК 04, 07, 09 ПК 2.1-2.2
Тема 1.9 Передвижные электростанции	Содержание учебного материала Устройство, принцип работы и технические характеристики передвижных электростанций. Двигатели внутреннего сгорания; их марки, типы, характеристики, особенности конструкции. Типы генераторов передвижных электростанций. Неисправности генераторов и причины их возникновения. Назначение кабельной сети и соединительной арматуры. Эксплуатация и ремонт передвижных электростанций Основные неисправности передвижных электростанций; способы их предупреждения и устранения.	2	ОК 04, 07, 09 ПК 2.1-2.2
Тема 1.10 Путевой инструмент	Содержание учебного материала Электрические путевой инструмент, их типы, устройство, принцип работы, отличительные особенности и технические характеристики. Требования охраны труда при работе с электрическим путевым инструментом. Гидравлические инструменты. Неисправности гидравлического инструмента и способы их устранения. Требования охраны труда при выполнении работ.	10	ОК 04, 07, 09 ПК 2.1-2.2
	В том числе, практических занятий	13	
	Практическое занятие Практическое изучение конструкций дефектоскопов, подготовка их к работе и проверка ими участка железнодорожного пути.	4	

	Практическое занятие Проверка состояния и подготовка к работе электрического путевого инструмента.	4	
	Практическое занятие Проверка состояния и подготовка к работе гидравлического путевого инструмента.	5	
Промежуточная аттестация экзамен			
Всего:		73	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет- лаборатория «Путевого, механизированного инструмента».

комплект ученической мебели на 25 посадочных мест;

- комплект мебели преподавателя на 1 посадочное место;

- шкаф – 1 шт.,

- компьютер – 1 шт.,

- проектор – 1 шт.,

- принтер – 1 шт.;

- информационные стенды – 4 шт.,

- комплект оборудования для проведения практических и лабораторных работ – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания²

1. Кравникова А.П. Основы эксплуатации путевых и строительных машин. - М.: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016. — 420 с.

2. Багажов, В.В. Машины для укладки пути. Устройство, эксплуатация, техническое обслуживание: учеб. пособие для обучающихся по профессии 13720 "Машинист железнодорожно-строительных машин": рек. ФГАУ "Федеральный институт развития образования». -М.:«Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. — 428 с

3. Багажов, В.В. Машины для укладки пути. Устройство, эксплуатация, техническое обслуживание [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.В. Багажов, В.Н. Воронков. М.: УМЦ ЖДТ, 2013.

4. Багажов В.В. Двигатели ЯМЗ железнодорожно-строительных машин. Устройство, эксплуатация, техническое обслуживание: учебное пособие. - М.: УМЦ ЖДТ, 2009. – 315 с.

5. Воробьев, Э.В. Технология, механизация и автоматизация путевых работ. Ч. 1: учеб. пособие / Э.В. Воробьев, Е.С. Ашпиз, А.А. Сидраков. — М.: УМЦ ЖДТ, 2014.

6. Гринчар Н.Г. Надежность гидроприводов строительных, путевых и подъемно-транспортных машин: учебное пособие. М.: ООО «Издательский дом «Автограф», 2016 г - 327 с.

7. Ковальский В.Ф. Грузоподъемные машины. Атлас конструкций: учебное иллюстрированное пособие. М.: ООО «Издательский дом «Автограф», 2016 г. 64 с.

8. Смаглюков Д.А. Тормоза подвижного состава. Мотовозы, автомотрисы. Учебное пособие. М.: ООО «Издательский дом «Автограф», 2017 г. - 300 с

²Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО СПО, из расчета не менее одного издания по учебной дисциплине.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.transportrussia.ru> («Транспорт России» (еженедельная газета)).
2. <http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm> («Железнодорожный транспорт» (журнал)).
3. www.mintrans.ru (Сайт Министерства транспорта РФ)
4. www.rzd.ru (Сайт ОАО «РЖД»)
5. Электронная библиотека УМЦ ЖДТ <http://umczdt.ru/books>
6. Сафонов В.Г., Осипов С.А. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения. № 17. Для работников путевого хозяйства: начальник участка производства, главный механик, мастер дорожный (включая старшего), производитель работ (дистанции пути, путевой машинной станции), мастер мостовой, тоннельный, начальник участка производства (путевой колонны), мастер участка производства (дистанционных мастерских, участков по рельсовой дефектоскопии) (включая старшего), начальник путевой машины, инженер, технолог (путевой машины). (CD-ROM) – Санкт-Петербург, Москва, ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014.

3.2.3. Дополнительные источники

Периодические издания:

- «Железные дороги мира»
- «Железнодорожный транспорт»
- «Транспорт Российской Федерации»
- «Путь и путевое хозяйство»
- «Гудок»
- «Транспорт России»
- «ТрансСиб»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины машины и механизмы, применяемые при ремонте и текущем содержании пути; классификацию путевых машин и механизмов; назначение путевых машин и механизмов	-показывает на схеме устройство машин, называет механизмы, назначение машин и механизмов; - перечисляет и описывает функции, принципы работы машин и инструмента; - перечисляет требования охраны труда, при работе с машинами и механизмами Оценка «отлично» выставляется в случае, если обучающийся полно, последовательно и правильно излагает	Тестирование Решение задач Устный опрос

	<p>изученный материал, дает правильные определения понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; – ответы на все вопросы заданий полные и правильные, материал изложен грамотным языком. Оценка «хорошо» выставляется в случае, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет. Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: – ответы на вопросы недостаточно полные, допущены существенные ошибки. Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если обучающийся обнаруживает не знание и не понимание основных положений данной темы, в ответах на вопросы допущены грубые ошибки.</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать по типам и маркам путевые машины и механизмы; - осуществлять поиск неисправностей и устранять их; - соблюдать правила эксплуатации путевых машин 	<p>Оценка «отлично» выставляется в случае, если задание выполнено самостоятельно и правильно, составлен письменный ответ, который полностью соответствует теме задания и требованиям по составлению отчетов,</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы, самостоятельной работы Проверочная работа</p>

	<p>даны правильные ответы на все вопросы.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется в случае, если в оформлении ответа имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность, при выполнении задания обучающийся допускал незначительные ошибки, которые сам обнаруживал и исправлял, при ответах на вопросы допущена одна ошибка. Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если ответ оформлен неаккуратно, но с соблюдением требований, при ответах на вопросы допущены две-три ошибки. Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если ответ оформлен неаккуратно, без соблюдения требований, при ответах на вопросы допущено более трех ошибок</p>	
--	--	--