

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 10.12.2024 15:04:46
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 8.3.32
ОПОП-ППССЗ по специальности
23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ¹

ОП.10.2 ЦИФРОВАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА

для специальности

**23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных
машин и оборудования (по отраслям)**

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

(год начала подготовки по УП: 2024)

¹ Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10.2 ЦИФРОВАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10.2 Цифровая железная дорога является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС для специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

18540 Слесарь по ремонту путевых машин.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:

Дисциплина входит в цикл элективных дисциплин

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

1.3.1 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

У.1 применять принцип «постоянная информированность пассажиров» на основе интерактивного информирования, визуальной навигации и иных форм обеспечения мобильности;

У.2 предвидеть влияние демографических изменений на потребности клиентов;

У.3 выделять тренды в оценке качества предоставляемых пассажирам услуг, а также необходимые изменения для сохранения и увеличения объёмов перевозок в различных сегментах;

У.4 развивать и совершенствовать информационно-аналитические системы, используемые для планирования пассажирских перевозок, мониторинга мобильности населения и технического обеспечения перевозок в различных секторах: высокоскоростных, скоростных, дальних пассажирских, межобластных и пригородных.

знать:

З.1 нормативную правовую базу по информационной безопасности на железной дороге;

З.2 как гибко реагировать на динамические изменения объёмов, структуры, характера и направленности пассажиропотоков;

З.3 маркетинговое интерактивное воздействие, формирующее сценарии поведения пассажиров на территории транспортных объектов и соответствующую гибкую технологию их обслуживания;

З.4 как создается система интеллектуального управления инженерной инфраструктурой вокзального комплекса;

З.5 учёт спроса и уровня мобильности населения для территорий различного масштаба, от международного до локального уровня

З.6 как развиваются и совершенствуются информационно-аналитические системы, используемые для планирования пассажирских перевозок, мониторинга мобильности населения и технического обеспечения перевозок в различных секторах: высокоскоростных, скоростных, дальних пассажирских, межобластных и пригородных.

1.3.2 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

-общие:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.3.3 В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 25 Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.

ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.

ЛР 29 Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
лекции	38
практические занятия	8
в том числе	
практическая подготовка	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
Промежуточная аттестация	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (VIII семестр)</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10.2 ЦИФРОВАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала Железнодорожный транспорт в настоящее время и внедрение в него инновационного развития. Модели «Цифровая железная дорога», «Цифровая железная дорога» для пассажира, «Груз на цифровой дороге», «Умный» локомотив». Цифровизация и ИТ на ж/д транспорте, и подходы к обеспечению безопасности цифровой железной дороги.	8	2 ОК01- ОК09, ЛР10,13,25, 27,29
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Ознакомительная экскурсия в Диспетчерский центр управления перевозками. АО «Федеральная пассажирская компания» (ЕДЦУ).	2	3 ОК01- ОК09, ЛР10,13,25, 27,29
Тема 1.1. Цифровая железная дорога холдинга «РЖД»	Содержание учебного материала Подход к разработке модели цифровой железной дороги. Высокоуровневая функциональная модель цифровой железной дороги. Высокоуровневая сервисная модель цифровой железной дороги. Организационно-управленческие факторы успеха модели цифровой железной дороги. Технологические факторы успеха модели цифровой железной дороги.	8	2 ОК01- ОК09, ЛР10,13,25, 27,29
	Практическое занятие №1 Оценить текущее состояние цифровой железной дороги холдинга «РЖД». Анализ эффектов дополнительных ИТ – проектов	2	3 ОК01- ОК09, ЛР10,13,25, 27,29
	Самостоятельная работа обучающихся №2 Провести анализ результативности целевого портфеля ИТ – проектов холдинга «РЖД». Составить свой проект цифровой железной дороги на примере концепции «Цифровая железная дорога».	2	3 ОК01- ОК09, ЛР10,13,25, 27,29
Тема 1.2. Подходы к обеспечению безопасности цифровой	Содержание учебного материала Подход к обеспечению информационной безопасности на железной дороге (Нормативная и методическая документация. Анализ рисков и определение актуальных угроз безопасности информации. Меры защиты информации. Системы и средства защиты информации.	8	2 ОК01- ОК09, ЛР10,13,25, 27,29

железной дороги		Организация безопасной эксплуатации систем). Подходы к обеспечению других видов безопасности (Подход к технологической безопасности.Подход к обеспечению кибербезопасности).		
		Практическое занятие №2 Проанализировать и записать нормативные и методические документы в области обеспечения информационной безопасности, определяющие вопросы информационной безопасности на различных стадиях жизненного цикла информационных систем холдинга «РЖД» при реализации проекта «Цифровая железная дорога». Составить методику оценки рисков (Риск-менеджмент) безопасности труда основных профессий при переходе на модель «Цифровая железная дорога».	2	3 ОК01- ОК09,ЛР10,13,25, 27,29
		Самостоятельная работа обучающихся №3 Подготовить презентации: Особенности применения программного обеспечения АСУ ТП и связанные с этим риски (кибербезопасность) «Цифровой железной дороги». Принимаемые организационные и технические меры защиты информации.	2	3 ОК01- ОК09,ЛР10,13,25, 27,29
Тема 1.3. Практики развития цифровой модели бизнеса		Содержание учебного материала Зарубежный опыт развития цифровой модели бизнеса. NederlandseSpoorwegen (Нидерланды). BNSF Railway (США). МСЖД (Европа). NetworkRail (Великобритания).	8	2 ОК01- ОК09,ЛР10,13,25, 27,29
		Практическое занятие №3 Подготовить историческую справку о железнодорожных компаниях, международном союзе железных дорог, : -NederlandseSpoorwegen (Нидерланды); - BNSF Railway (США); - МСЖД (Европа); - NetworkRail (Великобритания).	2	3 ОК01- ОК09,ЛР10,13,25, 27,29
		Самостоятельная работа обучающихся №4 Описать принципы цифровой модели бизнеса:NederlandseSpoorwegen (Нидерланды). BNSF Railway (США). МСЖД (Европа). NetworkRail (Великобритания). Рассчитать экономический эффект цифровой модели бизнеса NederlandseSpoorwegen (Нидерланды). BNSF Railway (США). МСЖД (Европа). NetworkRail (Великобритания)	2	3 ОК01- ОК09,ЛР10,13,25, 27,29
Тема 1.4. Организация управления программой «Цифровая железная		Содержание учебного материала Программы финансирования ИТ – проектов. Предметные области финансирования. Отнесение ИТ - проектов к источникам финансирования. Подготовка и реализация ИТ – проектов. Управление программой «Цифровая железная дорога». Стандартная организационная структура. Председатель Управляющего комитета. Офис управления проектами. Экспертно-методический совет программы проектов.	6	2 ОК01- ОК09,ЛР10,13,25, 27,29

дорога»	Практическое занятие №4 Составить стандартную организационную структуру управления программой «Цифровая железная дорога» и описать функции участников структуры. Проанализировать функции офиса управления проектами и экспертно-методического совета программы проектов в управлении программой «Цифровая железная дорога».	2	3 ОК01- ОК09,ЛР10,13,25, 27,29
	Промежуточная аттестация		
Всего		54	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2.– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете Транспортной безопасности.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине;

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI

Microsoft Windows 7/8.1 Professional

Сервисы ЭИОС ОрИПС

AutoCAD

КОМПАС-3D

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы
Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:**

Основные источники:

Кочеткова, А.Е. Электроника и микропроцессорная техника : учебное пособие / А. Е. Кочеткова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 152 с. — 978-5-907479-65-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1037/280469/>

Польщиков, В.Я. Учебное пособие для изучения аппаратуры цифровой оперативно-технологической связи : учебное пособие / В. Я. Польщиков, Ю. П. Телегина. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 44 с. — 978-5-907055-89-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1201/232067/>

Дополнительные источники:

Чернов, И. Н. Проектирование оперативно-технологической связи на участке железной дороги : учебно-методическое пособие / И. Н. Чернов, С. М. Куценко, Л. В. Козиенко. — Иркутск : ИрГУПС, 2019. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157952>

Чернов, И. Н. Проектирование оперативно-технологической связи на участке железной дороги1 : учебно-методическое пособие / И. Н. Чернов. — Иркутск : ИрГУПС, 2019. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157886>

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Электронная информационная образовательная среда ОрИПС. - Режим доступа: <http://mindload.ru/>
2. СПС «Консультант Плюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
3. ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) - Режим доступа: <https://umczdt.ru/>
4. ЭБС издательства «Лань»- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
5. ЭБС BOOK.RU- Режим доступа: <https://www.book.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий (подготовки сообщений и презентаций).

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Результаты обучения (У,З, ОК/ПК, ЛР)	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ЛР10,13,25,27,29</p>	<p>- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ЛР10,13,25,27,29</p>	<p>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных</p>	<p>- обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ.</p>

ситуациях ЛР10,13,25,27,29		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ЛР10,13,25,27,29	Умение грамотно и логично выражать мысли, устно отвечать на вопросы, выступать с сообщениями и докладами и осуществлять письменную коммуникацию (письменные виды работы) на государственном языке Российской Федерации	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ЛР10,13,25,27,29	Демонстрировать зрелую гражданскую позицию	Наблюдение Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация знаний по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ.

ЛР10,13,25,27,29		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ЛР10,13,25,27,29	Использование знаний ЗОЖ и демонстрация навыков сохранения и укрепления здоровья в процессе физкультпауз и т.п.	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР10,13,25,27,29	Демонстрация навыков работы с профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Пассивные: лекции (теоретические занятия), практические занятия.

5.2 Активные и интерактивные: деловая игра.

