

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 15.11.2024 14:52:42
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение
к ППСЗ по специальности
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФД.01.2 Цифровая железная дорога

для специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

(квалификация техник)

год начала подготовки 2022

Лист актуализации рабочей программы
по дисциплине
ФД.01.2 Цифровая железная дорога

На основании приказа Министерства просвещения РФ №796 от 01 сентября 2022 года «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» актуализируются:

Пункт 1.4. Компетенции

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.

Раздел 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения различных форм и видов текущего контроля, практических заданий, а также по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в	Оценка эффективности и качества выполнения задач, комбинированный опрос

	<p>котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, комбинированный опрос</p>
<p>ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.</p>	<p>Умения: – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики</p> <p>Знания: – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, комбинированный опрос</p>

Лист переутверждения рабочей программы на 2023-2024 учебный год
Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)
ЭК.ОП. 02 Цифровая железная дорога

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии и переутверждена на 2023-2024 учебный год

Выписка из протокола заседания ЦК № 7 от «14» апреля 2023 года

Председатель цикловой комиссии


_____ А. Степанова Д.Р.

Лист актуализации рабочих программ на 2023-2024 учебный год

Актуализируется пункт 3.2

3.2 Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Кол- во
Основная литература				
1	Медведева И.И.	Общий курс железных до- рог: учебное пособие	М.: ФГБУ ДПО «Учебно- методический центр по образова нию на же- лезнодорожном транс- порте», 2021. — 206 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/40/232063/	[Элек- тронный ресурс]
2	В.Я. Польщи- ков, Ю.П. Телегина	Учебное пособие для изу- чения аппаратуры цифро- вой оператив- но- технологической связи: учебное пособие	М.: ФГБУ ДПО «Учебно- методический центр по обра- зованию на железнодо- рожном транспорте», 2021. — 44 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/44/232067/	[Электронный ресурс]
3	Курченко А.В.	Теоретические основы по- строения и эксплуа- тации микропроцессор- ных и ди- агностических систем же- лезнодорож- ной Автомати- ки : учебное пособие	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно- методиче- ский центр по образованию на железно- дорожном транс- порте», 2021. — 176 с. Ре- жим доступа: http://umczdt.ru/books/44/251710/	[Электронный ресурс]
Дополнительная литература				
1	Филимонова Е.В.	Информационные техно- логии в профессиональ- ной деятельности : учеб- ник	Москва: КноРус, 2022. — 482 с. — Режим до- ступа: https://book.ru/books/943089	[Электронный ресурс].
2		Журнал «Вестник циф- ровой трансформации» 2023	https://rzddigital.ru/uploa- d/iblock/f3c/zqzvoc9b1a- ut5r1ovzxoluw36pg8hkn8.pdf 2023	[Электронный ресурс]

Председатель цикловой комиссии

 / Стеленева О.Р.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ (ФАКУЛЬТАТИВНОЙ) ДИСЦИПЛИНЫ

ФД.01.2 Цифровая железная дорога

1.1. Место учебной дисциплины (факультативной) в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Цифровая железная дорога» относится к факультативным дисциплинам профессионального цикла.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины (факультативной)

цели:

- овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины (факультативной).

задачи: сформировать у учащихся представления о (об):

- спектре и повышении качества предлагаемых транспортно-логистических услуг;

- уровне интеграции Российской транспортной системы в международных транспортных коридорах;

- надежности и безопасности движения;

- повышении провозной и пропускной способности железных дорог за счет развития интеллектуальных систем управления;

- сокращении стоимости жизненного цикла инфраструктуры и подвижного состава;

- повышении производительности труда за счет создания информационных систем и микропроцессорных систем управления технологическими процессами;

- сокращении влияния «человеческого фактора»;

- обеспечении необходимого уровня информационной безопасности.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (факультативной).

В результате изучения учебной дисциплины (факультативной) «Цифровая железная дорога» обучающийся должен:

уметь:

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

- предвидеть влияние демографических изменений на потребности клиентов;

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

- 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.

В результате освоения учебной дисциплины (элективного курса) обучающийся должен:

знать:

- нормативную правовую базу по информационной безопасности на железной дороге;
- как гибко реагировать на динамические изменения объёмов, структуры, характера и направленности пассажиропотоков;
- маркетинговое интерактивное воздействие, формирующее сценарии поведения пассажиров на территории транспортных объектов и соответствующую гибкую технологию их обслуживания;
- как создается система интеллектуального управления инженерной инфраструктурой вокзального комплекса;
- учёт спроса и уровня мобильности населения для территорий различного масштаба, от международного до локального уровня
- 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.

1.4. Компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.

1.5. Личностные результаты реализации программы воспитания

В рамках программы факультативной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов:

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.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.

1.6. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (факультативной):

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной (факультативной) дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
Лекции	32

2.2. Тематический план и содержание учебной (факультативной) дисциплины ФД.01.2 Цифровая железная дорога

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций, личностных результатов
1	2	3	4
8 семестр			
Введение	<p>Содержание учебного материала Железнодорожный транспорт в настоящее время, инновационное развитие железнодорожного транспорта. 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.</p>	6	ОК1, ОК2, ПК2.6; ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР 29
Тема 1.1. Цифровая железная дорога холдинга «РЖД»	<p>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.</p>	8	ОК1, ОК2, ПК2.6; ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР 29
Тема 1.2. Подходы к обеспечению безопасности цифровой железной дороги	<p>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. Организация безопасной эксплуатации систем). Подходы к обеспечению других видов безопасности (Подход к технологической безопасности. Подход к обеспечению кибербезопасности).</p>	6	ОК1, ОК2, ПК2.6; ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР 29

Тема 1.3. Практики развития цифровой модели бизнеса	Содержание учебного материала Зарубежный опыт развития цифровой модели бизнеса. Nederlandse Spoorwegen (Нидерланды). BNSF Railway (США). МСЖД (Европа). Network Rail (Великобритания).	6	ОК1, ОК2, ПК2.6; ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР 29
Тема 1.4. Организация управления программой «Цифровая железная дорога»	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	ОК1, ОК2, ПК2.6; ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР 29
Всего по факультативной дисциплине		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА)

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Кабинет №2404

Оборудование: Стол преподавателя-1 шт., стул преподавателя -1 шт., стол ученический компьютерный-12 шт., стол ученический -5 шт., стулья ученические-29 шт., компьютеры ученические -12 шт., компьютер преподавателя -1 шт., доска -1 шт., кондиционер -1 шт.,

Технические средства обучения: проектор переносной, экран (стационарный).

Перечень программного обеспечения (ПО), установленного на компьютерах, задействованных в образовательном процессе по учебной дисциплине (модулю):

1.Операционная система:

Windows 7

Лицензия № 48215537 от 11.03.2011 г.

2. Антивирусная защита: Kaspersk free (открытая лицензия)

3. Офисное программное обеспечение:

Open Office 2010 (свободный доступ)

4.Архиваторы: WinRar

(открытые лицензии)

5. Интернет-браузер: Google Chrome, Explorer. Opera (открытая лицензия)

6. Программа для просмотра файлов PDF: Adobe Acrobat reader (открытая лицензия)

Оборудование: Стол преподавателя-1 шт., стул преподавателя -1 шт., стол ученический компьютерный-12 шт., стол ученический -5 шт., стулья ученические-29 шт., компьютеры ученические -12 шт., компьютер преподавателя -1 шт., доска -1 шт., кондиционер -1 шт.

3.2 Информационное обеспечение обучения

ФД.01.2

№ п/п	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Кол-во
Основная литература				
1	Медведева И.И.	Общий курс железных дорог: учебное пособие	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 206 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/40/232063/	[Электронный ресурс]
2	В.Я. Польщиков, Ю.П. Телегина	Учебное пособие для изучения аппаратуры цифровой оперативно-технологической связи: учебное пособие	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 44 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/44/232067/	[Электронный ресурс]
3	Курченко А.В.	Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики : учебное пособие	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 176 с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/44/251710/	[Электронный ресурс]
Дополнительная литература				
1	Филимонова Е.В.	Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник	Москва: КноРус, 2022. — 482 с. — Режим доступа: https://book.ru/books/943089	[Электронный ресурс].

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ФАКУЛЬТАТИВНОЙ)

Контроль и оценка результатов освоения учебной (факультативной) дисциплины осуществляются преподавателем по результатам выполнения обучающимися практических заданий, тестирования, а также индивидуальных заданий и проектов.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
------------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------

ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.	<p>Умения: – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики</p>	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
	<p>Знания: – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов</p>	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
	<p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ

	Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках программы воспитания:		
Результаты воспитательной работы (формирование личностных результатов)	Формы и методы оценивания сформированности личностных результатов	Нумерация тем в соответствии с тематическим планом
ЛР.10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы	Тема 1.1. Цифровая железная дорога холдинга «РЖД»
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.	Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы	Тема 1.2. Подходы к обеспечению безопасности цифровой железной дороги Тема 1.3. Практики развития цифровой модели бизнеса
ЛР.27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.	Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы	Тема 1.4. Организация управления программой «Цифровая железная дорога»
ЛР.29 Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.	Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы	