

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 14.10.2022 16:54:48  
Уникальный программный ключ:  
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

УТВЕРЖДЕНА  
решением ученого совета СамГУПС  
(протокол от 05.07.2022г. № 35)



И.о. ректора М.А.Гаранин

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность

23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация

Магистральный транспорт

Уровень высшего образования

Специалитет

Формы обучения

Очная, заочная

Самара 2022

УТВЕРЖДЕНА  
решением ученого совета СамГУПС  
(протокол от 05.07.2022г. № 35)



И.о. ректора М.А.Гаранин

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность

23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация

Магистральный транспорт

Уровень высшего образования

Специалитет

Формы обучения

Очная, заочная

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП, образовательная программа) по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог специализация образовательной программы «Магистральный транспорт» (далее – программа специалитета) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 марта 2018 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (далее – ФГОС ВО), на основе профессиональных стандартов и потребностей рынка труда.

**Цель образовательной программы:** подготовка высококвалифицированных специалистов в области транспорта, владеющих современными инструментами, методами, средствами и технологиями организации перевозок и управления на железнодорожном транспорте, в том числе цифровыми.

### **Задачи образовательной программы:**

- формирование универсальных компетенций выпускников, реализация компетентного подхода при формировании которых обеспечивается сочетание учебной и внеучебной работы, формирование социокультурной среды, необходимой для всестороннего развития личности;
- формирование общепрофессиональных компетенций выпускников, необходимых для успешного решения поставленных задач в сфере организации перевозок и управления на железнодорожном транспорте;
- формирование профессиональных компетенций выпускников, основанных на профессиональных стандартах работодателя в сфере организации перевозок и управления на железнодорожном транспорте и способствующих профессиональному и личностному росту, направленной на конкурентоспособность на рынке труда в условиях цифровой экономики;
- практико-ориентированное обучение выпускников, позволяющее сочетать фундаментальные знания с практическими навыками по специальности с учетом применения сквозных цифровых технологий.

**Срок получения образования** по образовательной программе – 5 лет

Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

**Нормативные документы,** составляющие основу формирования образовательной программы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 года № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

● Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 марта 2018 г. №216 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог»;

- Профессиональный стандарт 17.074 – Специалист по организации деятельности по обслуживанию пассажиров и посетителей в железнодорожном агентстве. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2018 № 789н.
- Профессиональный стандарт – Начальник железнодорожной станции. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 № 48н.
- Профессиональный стандарт – Специалист по транспортному обслуживанию грузовых перевозок на железнодорожном транспорте. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 апреля 2018 № 237н.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

**Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускник, освоивший образовательную программу, может осуществлять профессиональную деятельность:**

Таблица 1

№ п/п	Область профессиональной деятельности	Сфера(ы) профессиональной деятельности
1	17 Транспорт	организации перевозок и управления на железнодорожном транспорте (грузовые и пассажирские перевозки); организации взаимодействия различных видов транспорта; управлении транспортом в единой транспортной системе; проектирования и организации работы мультимодальных логистических комплексов и логистических систем; организации скоростных и высокоскоростных перевозок; организации работы вокзальных комплексов; обеспечения клиентоориентированного подхода и сервисного обслуживания на транспорте в области грузовых и пассажирских перевозок; проектирования инфраструктуры железнодорожного и других видов транспорта, расчёта мощности основных и дополнительных устройств; организации транспортных бизнес-процессов, расчёта эффективности перевозок; организации перевозок в крупных мегаполисах, разработки технологии работы и технического оснащения транспортно-пересадочных узлов; организации перевозок в международном сообщении; организации работы транспортных и экспедиторских фирм.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к решению которых должен быть готов выпускник ОПОП:

Таблица 2

№ п/п	Тип задачи профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности
1	производственно-технологический	1. Разработка и/или выбор технологий, способов выполнения работ, применение нормативов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств и систем железнодорожного транспорта. 2. Обеспечение и контроль безопасности движения и эксплуатации объектов железнодорожного транспорта.
2	организационно-управленческий	1. Выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте устройств и систем железнодорожного транспорта. 2. Организация выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем железнодорожного транспорта.
3	проектный	1. Разработка проектной и/или конструкторской, технической документации на устройства и системы железнодорожного транспорта, в том числе с использованием цифровых технологий. 2. Разработка технологической документации на устройства и системы железнодорожного транспорта, в том числе с использованием цифровых технологий.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускника ОПОП (при наличии):

- процессы организации перевозок и управления на железнодорожном транспорте, в том числе в единой транспортной системе;
- процесс организации сервисного обслуживания контрагентов в области грузовых и пассажирских перевозок на основе клиентоориентированного подхода;
- процессы проектирования и организации работы мультимодальных логистических комплексов и логистических систем; вокзальных комплексов и иных объектов транспортной инфраструктуры.

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций профессиональных стандартов (ПС), соответствующих профессиональной деятельности выпускника ОПОП:

Таблица 3

№ п/п	Область профессиональной деятельности	Код и наименование ПС	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
			Код	Наименование	Уровень квалификации	Код	Наименование	Уровень (подуровень) квалификации
1.	17 Транспорт (в сфере проектирования, эксплуатации, производства, строительства, монтажа, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов на железных дорогах и метрополитенах; в сфере разработки проектно-конструкторской документации; в сфере проектирования, изготовления, сборки и испытания новых образцов).	17.074 Специалист по организации деятельности по обслуживанию пассажиров и посетителей в железнодорожном агентстве	С	Руководство производственно-хозяйственной деятельностью железнодорожного агентства	6	С/01.6	Планирование производственно-хозяйственной деятельности железнодорожного агентства	6
2.						С/02.6	Организация производственно-хозяйственной деятельности железнодорожного агентства	6
3.		17.041 Начальник железнодорожной станции	В	Руководство производственно-хозяйственной деятельностью железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	7	V/01.7	Организация эксплуатационной работы на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	7
4.						V/02.7	Организация грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	7
5.						V/03.7	Руководство разработкой нормативной документации железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	7
6.		17.057 Специалист по транспортному обслуживанию грузовых перевозок на железнодорожном транспорте	В	Оказание комплексных транспортных услуг грузоотправителям и грузополучателям, расположенным в зоне закрепленного региона	6	V/01.6	Проведение маркетинговых исследований по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей, расположенных в зоне закрепленного региона	6
7.						V/02.6	Организация транспортного обслуживания грузоотправителей и грузополучателей, расположенных в зоне закрепленного региона	6
8.			D	Управление деятельностью по предоставлению услуг транспортного обслуживания клиентам, представляющим собой холдинг, имеющий несколько грузовых площадок на нескольких железных дорогах или крупные производственные предприятия (далее - клиент)	7	D/01.7	Организация маркетинговых исследований для удовлетворения потребностей клиентов	7
9.						V/02.6	Организация транспортного обслуживания грузоотправителей и грузополучателей, расположенных в зоне закрепленного региона	7

**Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы, связанная с задачами профессиональной деятельности и трудовыми функциями, в соответствии с профессиональными стандартами**

Таблица 4

№ п/п	Код и наименование ПС. Вид профессиональной деятельности в соответствии с ПС	Задачи профессиональной деятельности	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции	Трудовые действия
1.	17.074 Специалист по организации деятельности по обслуживанию пассажиров и посетителей в железнодорожном агентстве	Разработка и/или выбор технологий, способов выполнения работ, применение нормативов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств и систем железнодорожного транспорта	С Руководство производственно-хозяйственной деятельностью железнодорожного агентства	С/01.6 Планирование производственно-хозяйственной деятельности железнодорожного агентства	Определение ключевых параметров развития железнодорожного агентства с разработкой плановых заданий
2.	17.074 Специалист по организации деятельности по обслуживанию пассажиров и посетителей в железнодорожном агентстве	Разработка и/или выбор технологий, способов выполнения работ, применение нормативов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств и систем железнодорожного транспорта	С Руководство производственно-хозяйственной деятельностью железнодорожного агентства	С/02.6 Организация производственно-хозяйственной деятельности железнодорожного агентства	Анализ пассажиропотока по итогам продаж проездных и перевозочных документов с разработкой корректирующих мер по организации работы железнодорожного агентства для наиболее полного удовлетворения потребностей пассажиров и посетителей в услугах по оформлению и продаже проездных и перевозочных документов и для повышения доходности пассажирских перевозок (открытие или закрытие дополнительных кассовых окон (билетных касс) агентства)
3.	17.041 Начальник железнодорожной станции	Разработка и/или выбор технологий, способов выполнения работ, применение нормативов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств и систем железнодорожного транспорта	В Руководство производственно-хозяйственной деятельностью железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	В/01.7 Организация эксплуатационной работы на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	Организация технологического взаимодействия подразделений, обеспечивающих деятельность железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной по выполнению технологического процесса работы
4.	17.041 Начальник железнодорожной станции	Разработка и/или выбор технологий, способов выполнения работ, применение нормативов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств и систем железнодорожного транспорта	В Руководство производственно-хозяйственной деятельностью железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	В/01.7 Организация эксплуатационной работы на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	- Организация работы на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной по эффективному использованию трудовых ресурсов и технических средств с принятием соответствующих мер - Контроль ведения учета и отчетности о работе железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной
5.	17.041 Начальник железнодорожной станции	Разработка и/или выбор технологий, способов выполнения работ, применение нормативов эксплуатации, технического обслуживания и	В Руководство производственно-хозяйственной деятельностью железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	В/02.7 Организация грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок на	- Оперативное планирование грузовой работы на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной - Координация деятельности подразделений,

№ п/п	Код и наименование ПС. Вид профессиональной деятельности в соответствии с ПС	Задачи профессиональной деятельности	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции	Трудовые действия
		ремонта устройств и систем железнодорожного транспорта		железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	обеспечивающих коммерческую деятельность на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной
6.	17.041 Начальник железнодорожной станции	Разработка и/или выбор технологий, способов выполнения работ, применение нормативов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств и систем железнодорожного транспорта	В Руководство производственно-хозяйственной деятельностью железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	В/02.7 Организация грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	Организация внедрения новой техники и технологии на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной
7.	17.041 Начальник железнодорожной станции	Обеспечение и контроль безопасности движения и эксплуатации объектов железнодорожного транспорта	В Руководство производственно-хозяйственной деятельностью железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	В/01.7 Организация эксплуатационной работы на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	- Оперативное планирование поездной работы на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной - Организация работы на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной по обеспечению безопасности движения с принятием соответствующих мер
8.	17.041 Начальник железнодорожной станции	Обеспечение и контроль безопасности движения и эксплуатации объектов железнодорожного транспорта	В Руководство производственно-хозяйственной деятельностью железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	В/01.7 Организация эксплуатационной работы на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	- Анализ выполнения основных показателей работы железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной с принятием соответствующих мер - Организация работы на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной по выполнению графика движения поездов с принятием соответствующих мер
9.	17.057 Специалист по транспортному обслуживанию грузовых перевозок на железнодорожном транспорте	Выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте устройств и систем железнодорожного транспорта	В Оказание комплексных транспортных услуг грузоотправителям и грузополучателям, расположенным в зоне закрепленного региона	В/01.6 Проведение маркетинговых исследований по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей, расположенных в зоне закрепленного региона	Анализ платежеспособного спроса на грузовые перевозки по установленной номенклатуре груза с принятием соответствующих решений
10.	17.057 Специалист по транспортному обслуживанию грузовых перевозок на железнодорожном транспорте	Выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте устройств и систем железнодорожного транспорта	В Оказание комплексных транспортных услуг грузоотправителям и грузополучателям, расположенным в зоне закрепленного региона	В/02.6 Организация транспортного обслуживания грузоотправителей и грузополучателей, расположенных в зоне закрепленного региона	Определение на основании пожеланий грузоотправителей оптимальных условий организации перевозки груза

№ п/п	Код и наименование ПС. Вид профессиональной деятельности в соответствии с ПС	Задачи профессиональной деятельности	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции	Трудовые действия
11.	17.057 Специалист по транспортному обслуживанию грузовых перевозок на железнодорожном транспорте	Выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте устройств и систем железнодорожного транспорта	D Управление деятельностью по предоставлению услуг транспортного обслуживания клиентам, представляющим собой холдинг, имеющий несколько грузовых площадок на нескольких железных дорогах или крупные производственные предприятия (далее - клиент)	D/01.7 Организация маркетинговых исследований для удовлетворения потребностей клиентов	Принятие решений относительно перечня и условий оказания транспортных услуг
12.	17.057 Специалист по транспортному обслуживанию грузовых перевозок на железнодорожном транспорте	Выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте устройств и систем железнодорожного транспорта	D Управление деятельностью по предоставлению услуг транспортного обслуживания клиентам, представляющим собой холдинг, имеющий несколько грузовых площадок на нескольких железных дорогах или крупные производственные предприятия (далее - клиент)	B/02.6 Организация транспортного обслуживания грузоотправителей и грузополучателей, расположенных в зоне закрепленного региона	Оказание грузоотправителям и грузополучателям, расположенным в зоне закрепленного района, необходимой методической помощи при оформлении документов для заключения договоров на транспортное обслуживание и оказание услуг, связанных с перевозкой груза
13.	17.041 Начальник железнодорожной станции	Организация выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем железнодорожного транспорта	B Руководство производственно-хозяйственной деятельностью железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	B/01.7 Организация эксплуатационной работы на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	Организация работы на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной по выполнению количественных и качественных показателей
14.	17.041 Начальник железнодорожной станции	Организация выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем железнодорожного транспорта	B Руководство производственно-хозяйственной деятельностью железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	B/01.7 Организация эксплуатационной работы на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	Разработка предложений по снижению эксплуатационных расходов на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной
15.	17.041 Начальник железнодорожной станции	Организация выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем железнодорожного транспорта	B Руководство производственно-хозяйственной деятельностью железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	B/02.7 Организация грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	- Координация деятельности подразделений, обеспечивающих коммерческую деятельность на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной - Организация технологического взаимодействия с грузоотправителями и грузополучателями, операторами подвижного состава в части обеспечения погрузки, выгрузки, производства начально-конечных операций на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной, а также путей общего и необщего пользования на основе согласованных технологических процессов, регламентов и заключенных договоров с принятием соответствующих мер

№ п/п	Код и наименование ПС. Вид профессиональной деятельности в соответствии с ПС	Задачи профессиональной деятельности	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции	Трудовые действия
16.	17.041 Начальник железнодорожной станции	Разработка проектной и/или конструкторской, технической документации на устройства и системы железнодорожного транспорта, в том числе с использованием цифровых технологий	В Руководство производственно-хозяйственной деятельностью железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	В/03.7 Руководство разработкой нормативной документации железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	Контроль качества разработанной технической документации железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной
17.	17.041 Начальник железнодорожной станции	Разработка технологической документации на устройства и системы железнодорожного транспорта, в том числе с использованием цифровых технологий	В Руководство производственно-хозяйственной деятельностью железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	В/03.7 Руководство разработкой нормативной документации железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной	Руководство разработкой технологического процесса работы железнодорожной станции II, I класса и внеклассной

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные и общепрофессиональные компетенции, установленные ФГОС ВО, и профессиональные компетенции, установленные образовательной программой:

#### Универсальные компетенции выпускника (УК) и индикаторы их достижения (ИДК)

Таблица 5

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Осуществляет критический анализ ситуации, выполняет поиск нужных источников информации и данных, в том числе с использованием цифровых инструментов, проводит оценку информации на ее достоверность и непротиворечивость
		УК-1.2 Воспринимает, анализирует информацию и данные, строит логические умозаключения на основе системного подхода, в том числе с использованием цифровых инструментов
		УК-1.3 Вырабатывает стратегию действий для решения прикладных задач, используя технологии искусственного интеллекта
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Управляет командой, временем, стоимостью, качеством и рисками проекта на всех этапах его жизненного цикла
		УК-2.2 Контролирует выполнение всех этапов и результатов проекта, использует методы экономической оценки его эффективности
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Организует и руководит работой команды в цифровой среде
		УК-3.2 Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели, в том числе с использованием цифровых инструментов
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Применяет современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в цифровой среде
		УК-4.2 Отбирает и использует средства русского языка в соответствии с языковыми нормами в целях построения эффективной академической и профессиональной коммуникации
		УК-4.3 Применяет современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия на иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Анализирует идеологические и ценностные системы в контексте исторического развития общества, обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии
		УК-5.2 Выявляет современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки
		УК-5.3 Использует историческое наследие и традиции транспортной отрасли в процессе социокультурного и профессионального общения
		УК-5.4 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей различных социальных групп, этносов и конфессий

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Использует современные информационные технологии для определения и реализации приоритетов собственной деятельности и образовательных целей под возникающие жизненные задачи на основе самооценки и образования в течение всей жизни
		УК-6.2 Определяет способы и средства саморазвития с использованием цифровых инструментов
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма
		УК-7.2 Выбирает способы оценки и контроля уровня физического развития, физической и профессионально-прикладной подготовленности, показателей работоспособности и здоровья
		УК-7.3 Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Идентифицирует и анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
		УК-8.2 Предлагает алгоритм действий при возникновении военных конфликтов, опасных или чрезвычайных ситуаций для поддержания безопасных условий жизнедеятельности
		УК-8.3 Планирует мероприятия по организации безопасных условий труда на предприятии
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Анализирует и критически оценивает информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений
		УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Анализирует факторы, способствующие коррупционным проявлениям, и способы противодействия им
		УК-10.2 Обосновывает свою позицию по правовым вопросам, возникающим в процессе противодействия коррупции, применяет на практике нормы антикоррупционного законодательства

### Общепрофессиональные компетенции выпускника (ОПК) и индикаторы их достижения (ИДК)

Таблица 6

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Математический и естественнонаучный анализ задач в профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук,	ОПК-1.1 Применяет методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.2 Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
	математического анализа и моделирования	ОПК-1.3 Применяет естественнонаучные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений; проводит эксперименты по заданной методике и анализирует результаты
		ОПК-1.4 Применяет цифровые инструменты для математического анализа и моделирования в процессе решения инженерных задач в профессиональной деятельности
		ОПК-1.5 Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности
		ОПК-1.6 Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для проектирования транспортных объектов
Информационные технологии	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Определяет способы решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий
		ОПК-2.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
Правовые и технические основы решений в области профессиональной деятельности	ОПК-3 Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	ОПК-3.1 Применяет нормативную правовую базу в сфере социально-правовых отношений и профессиональной деятельности
		ОПК-3.2 Решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии
		ОПК-3.3 Использует теоретические основы и опыт производства для принятия решений в области эксплуатации железнодорожного транспорта
Проектирование транспортных объектов	ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК-4.1 Выполняет технические чертежи, построение двумерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений, в том числе с использованием цифровых средств
		ОПК-4.2 Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости и ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем
Производственно-технологическая работа	ОПК-5 Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	ОПК-5.1 Определяет назначение и классифицирует основные типы и модели нетягового подвижного состава
		ОПК-5.2 Выполняет анализ элементов и устройств автоматизированных систем управления и телемеханики
		ОПК-5.3 Рассчитывает скорость движения в любой точке пути и времени хода поезда по перегонам при оптимальных режимах вождения поездов
	ОПК-6 Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических,	ОПК-6.1 Организует и координирует работу по обеспечению безопасности движения поездов
		ОПК-6.2 Разрабатывает мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности и эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
	топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности	ОПК-6.3 Определяет последовательность действий в соответствии с требованиями охраны труда и техники безопасности при организации и проведении работ
		ОПК-6.4 Использует технические средства для обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте
Организация и управление производством	ОПК-7 Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства	ОПК-7.1 Принимает обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства
		ОПК-7.2 Разрабатывает мероприятия по развитию материально-технической базы, внедрению новой техники и технологий на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов
		ОПК-7.3 Планирует мероприятия по организации доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
		ОПК-7.4 Применяет теоретические основы менеджмента при решении профессиональных задач
Организационно-кадровая работа	ОПК-8 Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров	ОПК-8.1 Организует и координирует работу по обучению и развитию кадров
		ОПК-8.2 Составляет трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним
	ОПК-9 Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников	ОПК-9.1 Определяет правильность применения оплаты труда работников
		ОПК-9.2 Применяет методы материального и нематериального стимулирования для повышения эффективности работы персонала
Исследования	ОПК-10 Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	ОПК-10.1 Осуществляет отбор и анализ научно-технической информации, предлагает эффективные решения инженерных задач
		ОПК-10.2 Использует основные методы и технологии искусственного интеллекта для решения типовых задач
		ОПК-10.3 Решает задачи профессиональной деятельности, используя перспективные методы машинного обучения

## Профессиональные компетенции выпускника (ПК) и индикаторы их достижения (ИДК)

Таблица 7

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание определения ПК (код ПС, код ТФ; требования рынка труда; анализ отечественного и зарубежного опыта; другое)
Разработка и/или выбор технологий, способов выполнения работ, применение нормативов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств и систем	ПК-1 Способен управлять производственно-хозяйственной деятельностью железнодорожного агентства	ПК-1.1 Определяет параметры развития железнодорожного агентства с разработкой плановых заданий	17.074; С/01.6
		ПК-1.2 Разрабатывает корректирующие меры по организации работы железнодорожного агентства на основе анализа данных по результатам контроля работ	17.074; С/02.6

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание определения ПК (код ПС, код ТФ; требования рынка труда; анализ отечественного и зарубежного опыта; другое)
железнодорожного транспорта	ПК-2 Способен осуществлять планирование, организацию, контроль и оперативное управление работой на объектах и устройствах железнодорожного транспорта, в том числе с применением автоматизированных систем	ПК-2.1 Разрабатывает сменно-суточный план эксплуатационной работы в соответствии с техническим планом и оперативными заданиями	17.041; В/01.7
		ПК-2.2 Разрабатывает план формирования грузовых поездов	17.041; В/01.7
		ПК-2.3 Разрабатывает график движения грузовых поездов, в том числе в автоматизированных системах	17.041; В/01.7
		ПК-2.4 Рассчитывает технические нормы в эксплуатационной работе регионов управления, полигона	17.041; В/01.7
		ПК-2.5 Составляет документацию по грузовой и коммерческой работе на объектах и устройствах железнодорожного транспорта	17.041; В/02.7
		ПК-2.6 Разрабатывает проект и обосновывает целесообразность внедрения новой техники и технологии на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта	17.041; В/02.7
		ПК-2.7 Анализирует, организует и контролирует работу по эффективному использованию трудовых ресурсов и технических средств на объектах железнодорожного транспорта, с применением новых производственных технологий	17.041; В/01.7
Обеспечение и контроль безопасности движения и эксплуатации объектов железнодорожного транспорта	ПК-2 Способен осуществлять планирование, организацию, контроль и оперативное управление работой на объектах и устройствах железнодорожного транспорта, в том числе с применением автоматизированных систем	ПК-2.8 Планирует и организует безопасное движение поездов по железнодорожной инфраструктуре на основе утвержденных нормативов, в том числе с использованием новых производственных технологий	17.041; В/01.7
		ПК-2.9 Использует информационно-аналитические автоматизированные системы для анализа и контроля поездной обстановки	17.041; В/01.7
Выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте устройств и систем железнодорожного транспорта	ПК-3 Способен управлять деятельностью по предоставлению клиентам комплексных услуг транспортного обслуживания	ПК-3.1 Анализирует платежеспособный спрос на грузовые перевозки и формирует номенклатуру комплексных услуг транспортного обслуживания	17.057; В/01.6
		ПК-3.2 Определяет оптимальные условия перевозки грузов на основе анализа данных	17.057; В/02.6
		ПК-3.3 Определяет перечень и условия оказания транспортных услуг	17.057; D/01.7
		ПК-3.4 Оформляет документы для заключения договоров на транспортное обслуживание и оказание услуг, связанных с перевозкой	17.057; В/02.6
Организация выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем железнодорожного транспорта	ПК-4 Способен управлять производственно-хозяйственной деятельностью на предприятиях транспортной отрасли	ПК-4.1 Решает задачи эффективного использования трудовых ресурсов и технических средств с целью выполнению количественных и качественных показателей	17.041; В/01.7
		ПК-4.2 Разрабатывает предложения по снижению эксплуатационных расходов на железнодорожной станции, в границах полигона (региона управления)	17.041; В/01.7

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание определения ПК (код ПС, код ТФ; требования рынка труда; анализ отечественного и зарубежного опыта; другое)
		ПК-4.3 Разрабатывает документацию, обеспечивающую координацию деятельности подразделений систем железнодорожного транспорта с другими видами транспорта	17.041; В/02.7
Разработка проектной и/или конструкторской, технической документации на устройства и системы железнодорожного транспорта, в том числе с использованием цифровых технологий	ПК-5 Способен проектировать железнодорожные линии, станции и узлы, разрабатывать и корректировать нормативную, техническую и технологическую документацию с учетом технического оснащения и перспективного развития объектов железнодорожной инфраструктуры	ПК-5.1 Рассчитывает основные элементы и проектирует объекты транспортной инфраструктуры с применением новых производственных технологий, разрабатывает техническую и проектную документацию	17.041; В/03.7
Разработка технологической документации на устройства и системы железнодорожного транспорта, в том числе с использованием цифровых технологий		ПК-5.2 Разрабатывает технологические процессы и техническую документацию для железнодорожной станции, региона управления, полигона с использованием сквозных цифровых технологий	17.041; В/03.7

Результаты освоения образовательной программы, указанные в таблицах 5-7, включают компетенции по применению цифровых технологий, востребованных в приоритетных отраслях экономики, соответствующих профессиональной деятельности выпускника ОПОП (Приложение А).

#### 4. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 8

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	249
	Обязательная часть	152
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	97
Блок 2	Практика	27
	Обязательная часть	6
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	24
Объем программы		300

Объем программы составляет 300 зачетных единиц, 1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам (27 астрономическим часам).

Объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет:

в очной форме обучения: 1 курс 60 з.е.; 2 курс 60 з.е.; 3 курс 60 з.е.; 4 курс 60 з.е.; 5 курс 60 з.е.

## 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Образовательная программа обеспечена помещениями и оборудованием в соответствии с учебным планом.

Помещения вуза представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде вуза (далее – ЭИОС) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет (далее – сеть Интернет), как на территории вуза, так и вне ее.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС вуза.

Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин и обновляется при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и обновляется при необходимости.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Компетенции по применению цифровых технологий, востребованных в приоритетных отраслях экономики, соответствующих профессиональной деятельности выпускника ОПОП по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог специализации «Магистральный транспорт»

**Общепрофессиональные компетенции**

Таблица П1

Код и наименование компетенции	Код и наименование ИДК	Наименование дисциплины (модуля), практики, формирующей результаты обучения, соотносимые с ИДК	Результаты обучения по дисциплине (модулю), практике, соотносимые с ИДК	Наименование сквозной цифровой технологии, осваиваемой при изучении дисциплины, прохождении практики	Курс	Семестр
ОПК-1 Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования	ОПК-1.4 Применяет цифровые инструменты для математического анализа и моделирования в процессе решения инженерных задач в профессиональной деятельности	Математическое моделирование систем и процессов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные теоретические методы и подходы к математическому моделированию процессов и систем, включая цифровые;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и моделировать поведение систем в процессе решения инженерных задач в профессиональной деятельности на основе технологии искусственного интеллекта и BigData;</li> <li>- уметь систематизировать и обобщать информацию; делать выводы и формулировать предложения по результатам исследований, готовить справочно-аналитические материалы для принятия решений с использованием цифровых инструментов;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками построения и анализа математических моделей систем и процессов, проведения компьютерных экспериментов для решения инженерных задач в профессиональной деятельности.</li> </ul>	Искусственный интеллект	3	5, 6

Код и наименование компетенции	Код и наименование ИДК	Наименование дисциплины (модуля), практики, формирующей результаты обучения, соотносимые с ИДК	Результаты обучения по дисциплине (модулю), практике, соотносимые с ИДК	Наименование сквозной цифровой технологии, осваиваемой при изучении дисциплины, прохождении практики	Курс	Семестр
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Определяет способы решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий	<b>Общепрофессиональный модуль "Введение в информационные технологии"</b> Информатика	<b>Знать:</b> - формы представления информации, алгоритмы обработки данных на основе принципов работы современных информационных технологий; - виды информации, способы кодирования информации различных типов, процессы и методы поиска, сбора, обработки, передачи и хранения информации, необходимые для решения задач профессиональной деятельности; <b>Уметь:</b> - определять оптимальные алгоритмы для обработки данных в процессе решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий; - применять прикладное базовое программное обеспечение для решения практических и инженерных стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий; <b>Владеть:</b> - навыками решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий.	Новые производственные технологии	1	1
	ОПК-2.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	<b>Общепрофессиональный модуль "Введение в информационные технологии"</b> Информационные технологии на транспорте	<b>Знать:</b> - современные производственные технологии, квантовые технологии и технологии распределенных реестров, применяемых на транспорте; - особенности применения робототехники и сенсорики для решения задач профессиональной деятельности; - базовые принципы применения интернет-вещей на транспорте;	Новые производственные технологии Интернет вещей Робототехника и сенсорики Технологии распределенных реестров Квантовые технологии	1	2

Код и наименование компетенции	Код и наименование ИДК	Наименование дисциплины (модуля), практики, формирующей результаты обучения, соотносимые с ИДК	Результаты обучения по дисциплине (модулю), практике, соотносимые с ИДК	Наименование сквозной цифровой технологии, осваиваемой при изучении дисциплины, прохождении практики	Курс	Семестр
			<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с устройствами интернет-вещей для решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- выбирать подходы к обмену и хранению информации на основе технологии распределенных реестров и блокчейн для решения задач профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками взаимодействия в телекоммуникационных сетях для решения типовых задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</li> </ul>			
ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК-4.1 Выполняет технические чертежи, построение двухмерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений, в том числе с использованием цифровых инструментов	Начертательная геометрия и компьютерная графика	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы и методы построения двухмерных и трехмерных графических моделей цифровых двойников инженерных объектов;</li> <li>- требования нормативно-технических документов при построении двухмерных и трехмерных графических моделей цифровых двойников инженерных объектов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять технические чертежи инженерных объектов с использованием САД программ в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>	Новые производственные технологии	1	1, 2

Код и наименование компетенции	Код и наименование ИДК	Наименование дисциплины (модуля), практики, формирующей результаты обучения, соотносимые с ИДК	Результаты обучения по дисциплине (модулю), практике, соотносимые с ИДК	Наименование сквозной цифровой технологии, осваиваемой при изучении дисциплины, прохождении практики	Курс	Семестр
			- навыками использования цифровых инструментов для создания двухмерных и трехмерных моделей инженерных объектов и сооружений.			
ОПК-10 Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	ОПК-10.2 Использует основные методы и технологии искусственного интеллекта для решения типовых задач	<b>Общепрофессиональный модуль "Системы искусственного интеллекта"</b> Технологии искусственного интеллекта	<b>Знать:</b> - основные методы машинного обучения, процессы и сервисы по обработке данных и выработке решений в области профессиональной деятельности; - комплекс технологических решений, имитирующий когнитивные функции человека и позволяющий при выполнении задач достигать результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека; <b>Уметь:</b> - агрегировать, фильтровать, настраивать веса, выбирать классификаторы, классифицировать, визуализировать данные, строить деревья решений с использованием языков высокого уровня для решения научно-технических задач в области профессиональной деятельности; <b>Владеть:</b> - навыками написания нейронных сетей для решения научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности; - навыками обучения модели с использованием инструментов искусственного интеллекта.	Искусственный интеллект	4	7
	ОПК-10.3 Решает задачи профессиональной деятельности, используя	<b>Общепрофессиональный модуль "Системы искусственного интеллекта"</b>	<b>Знать:</b> - основные классы научно-технических задач в области своей профессиональной	Искусственный интеллект	4	8

Код и наименование компетенции	Код и наименование ИДК	Наименование дисциплины (модуля), практики, формирующей результаты обучения, соотносимые с ИДК	Результаты обучения по дисциплине (модулю), практике, соотносимые с ИДК	Наименование сквозной цифровой технологии, осваиваемой при изучении дисциплины, прохождении практики	Курс	Семестр
	перспективные методы машинного обучения	Практикум по машинному обучению	<p>деятельности, решаемые методами машинного обучения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные классы интеллектуальных информационных систем, необходимые в процессе решения научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы искусственного интеллекта для решения прикладных задач;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками решения научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности с использованием технологий анализа данных и машинного обучения.</li> </ul>			

## Профессиональные компетенции

Таблица П2

Код и наименование компетенции	Код и наименование ИДК	Наименование дисциплины (модуля), практики, формирующей результаты обучения, соотносимые с ИДК	Результаты обучения по дисциплине (модулю), практике, соотносимые с ИДК	Наименование сквозной цифровой технологии, осваиваемой при изучении дисциплины, прохождении практики	Компетенция необходима для реализации трудовых функций ПС (при наличии)	Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции (при необходимости)	Курс	Семестр
ПК-2 Способен осуществлять планирование, организацию, контроль и оперативное управление работой на объектах и устройствах железнодорожного транспорта, в том числе с применением автоматизированных систем	ПК-2.7 Анализирует, организует и контролирует работу по эффективному использованию трудовых ресурсов и технических средств на объектах железнодорожного транспорта, с применением новых производственных технологий	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научно-технические задачи цифровой трансформации транспортной отрасли РФ;</li> <li>2. Область применения интеллектуальных систем поддержки принятия решений и систем управления технологическим процессом в организации управления движением поездов и фирменном транспортном обслуживании на транспорте.</li> </ol> <p><b>Уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализировать состояние и вызовы цифровой среды, влияющие на работу железнодорожного транспорта.</li> <li>2. Выявлять бизнес-процессы преобразования систем управления деятельности компании ОАО «РЖД» в условиях цифровой трансформации.</li> </ol>	Новые производственные технологии			4	8

Код и наименование компетенции	Код и наименование ИДК	Наименование дисциплины (модуля), практики, формирующей результаты обучения, соотносимые с ИДК	Результаты обучения по дисциплине (модулю), практике, соотносимые с ИДК	Наименование сквозной цифровой технологии, осваиваемой при изучении дисциплины, прохождении практики	Компетенция необходима для реализации трудовых функций ПС (при наличии)	Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции (при необходимости)	Курс	Семестр
		Производственная практика (преддипломная практика)	3. Обосновывать и организовывать применение сквозных цифровых технологий в решении профессиональных задач. <b>Владеть:</b> 1. Навыками расстановки приоритетов внедрения цифровых технологий в технологический процесс работы железнодорожного транспорта. 2. Навыками кодирования объектов железнодорожного транспорта с последующей передачей всех видов сообщений в автоматизированные системы управления технологическим процессом. 3. Навыками контроля ведения учета и отчетности о работе железнодорожной станции в автоматизированных системах управления технологическим процессом				5	А
ПК-2 Способен осуществлять планирование, организацию, контроль и оперативное управление работой на объектах и устройствах железнодорожного транспорта, в том числе с применением автоматизированных систем	ПК-2.8 Планирует и организует безопасное движение поездов по железнодорожной инфраструктуре на основе утвержденных нормативов, в том числе с использованием новых производственных технологий	Лабораторный практикум "Организация движения поездов"	<b>Знать:</b> - основы взаимодействия со смежными службами по вопросам планирования работы на железнодорожной станции. - основные утвержденные нормативные документы при организации движения поездов по участку. - возможности применения новых производственных технологий в организации движения поездов по участку. <b>Уметь:</b>	Новые производственные технологии			4	7,8

Код и наименование компетенции	Код и наименование ИДК	Наименование дисциплины (модуля), практики, формирующей результаты обучения, соотносимые с ИДК	Результаты обучения по дисциплине (модулю), практике, соотносимые с ИДК	Наименование сквозной цифровой технологии, осваиваемой при изучении дисциплины, прохождении практики	Компетенция необходима для реализации трудовых функций ПС (при наличии)	Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции (при необходимости)	Курс	Семестр
			<p>- принимать решения по организации безопасного движения поездов с использованием автоматизированных систем управления технологическим процессом.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками принятия решений по организации движения поездов по участку в изменяющейся поездной обстановке.</p> <p>- навыками организации движения подвижного состава по железнодорожной инфраструктуре с помощью автоматизированных систем управления технологическим процессом.</p> <p>- навыками выбора, обоснования, принятия и реализации управленческих решений при контроле поездной обстановки на диспетчерском участке с использованием систем управления бизнес-процессами.</p>					
ПК-5 Способен проектировать железнодорожные линии, станции и узлы, разрабатывать и корректировать нормативную, техническую и технологическую документацию с учетом технического оснащения, используя	ПК-5.1 Рассчитывает основные элементы и проектирует объекты транспортной инфраструктуры с применением новых производственных технологий, разрабатывает техническую и проектную документацию	<b>Профессиональный модуль "Цифровые технологии в разработке проектной и технической документации"</b> Железнодорожные станции и узлы	<p><b>Знать:</b></p> <p>- современную техническую и проектную документацию на объекты транспортной инфраструктуры.</p> <p>- способы расчета основных элементов железнодорожной инфраструктуры, в том числе на основе новых производственных технологий.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- разрабатывать техническую и проектную документацию на</p>	Новые производственные технологии			4	8

Код и наименование компетенции	Код и наименование ИДК	Наименование дисциплины (модуля), практики, формирующей результаты обучения, соотносимые с ИДК	Результаты обучения по дисциплине (модулю), практике, соотносимые с ИДК	Наименование сквозной цифровой технологии, осваиваемой при изучении дисциплины, прохождении практики	Компетенция необходима для реализации трудовых функций ПС (при наличии)	Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции (при необходимости)	Курс	Семестр
сквозные цифровые технологии			<p>объекты транспортной инфраструктуры.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчет основных элементов объектов транспортной инфраструктуры с использованием системы управления технологическим процессом.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками корректировки технической и проектной документации на объекты транспортной инфраструктуры.</li> <li>- навыками цифрового проектирования основных элементов объектов транспортной инфраструктуры.</li> </ul>					
ПК-5 Способен проектировать железнодорожные линии, станции и узлы, разрабатывать и корректировать нормативную, техническую и технологическую документацию с учетом технического оснащения, используя сквозные цифровые технологии	ПК-5.2 Разрабатывает технологические процессы и техническую документацию для железнодорожной станции, региона управления, полигона с использованием сквозных цифровых технологий	<b>Профессиональный модуль "Цифровые технологии в разработке проектной и технической документации"</b> Управление эксплуатационной работой	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы технологических процессов и технической документации для предприятий железнодорожного транспорта.</li> <li>- сквозные цифровые технологии, используемые при управлении эксплуатационной работой железнодорожной станции, региона управления, полигона.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывать отдельные элементы технологических процессов и технической документации для предприятий железнодорожного транспорта с использованием автоматизированных систем управления технологическим процессом.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>	Искусственный интеллект Новые производственные технологии			4	8

Код и наименование компетенции	Код и наименование ИДК	Наименование дисциплины (модуля), практики, формирующей результаты обучения, соотносимые с ИДК	Результаты обучения по дисциплине (модулю), практике, соотносимые с ИДК	Наименование сквозной цифровой технологии, осваиваемой при изучении дисциплины, прохождении практики	Компетенция необходима для реализации трудовых функций ПС (при наличии)	Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции (при необходимости)	Курс	Семестр
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками разработки технологических процессов и технической документации для предприятий железнодорожного транспорта с использованием автоматизированных систем управления технологическим процессом.</li> <li>- навыками организации расформирования составов с помощью автоматизированных систем управления технологическим процессом.</li> </ul>					

