

**Аннотации**  
**к рабочим программам учебных дисциплин (модулей)**  
**специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое**  
**хозяйство.**

Индекс	Наименование дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов	Содержание дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов	Количество часов по учебному плану (нагрузка)		Компетенции формируемые в результате освоения дисциплин, модулей, МДК
			максимал.	обязат.	
<i>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</i>					
<b>Инвариантная часть</b>					
ОГСЭ.01	Основы философии	Философия, её история и основные направления и течения. Функции философии. Мироззрение. Материя и ее основные свойства. Философские идеи развития. Бытие человека как проблема философии. Сознание, познание, творчество. Общество и его философский анализ. Культура и цивилизация.	64	48	ОК 1 – 9
ОГСЭ.02	История	История как наука. Древнерусское государство: образование, расцвет, упадок Московская Русь (XIУ-ХУ11вв.). Образование Российской империи(ХУШ-1 пол. XIXв.). Великие реформы XIX в.: проекты, реализация, последствия. Россия в эпоху великих потрясений. СССР в 1920-е 1930-е гг. СССР во Второй мировой войне. Превращение социализма в мировую систему и попытки его	64	48	ОК 1 – 9

		реформирования. Становление новой России.			
ОГСЭ.03	<i>Иностранный язык</i>	Основы общения на иностранном языке: фонетика, лексика, фразеология, грамматика; основы делового языка по специальности: профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины: техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов профессиональное общение;	184	168	ОК 1-9 ПК 1.2, 2.1, 2.3, 3.1
ОГСЭ.05	Физическая культура	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка.	336	168	ОК 2, 3, 6
<b>Вариативная часть</b>					
ОГСЭ.04	Русский язык и культура речи	Основные составляющие русского языка; язык и речь; специфика устной и письменной речи; понятие культуры речи; понятие о нормах русского литературного языка, виды норм; функциональные стили речи; специфика и жанры каждого стиля; лексика; использование в речи изобразительно-выразительных средств; лексические нормы; фразеология; типы фразеологических единиц, их использование в речи: лексикография; основные типы словарей; фонетика; основные фонетические единицы; фонетические средства языковой выразительности; орфоэпия; орфоэпические нормы русского литературного языка; понятие о	48	32	ОК 4 – 8 ПК 4.2

		фонеме; графика; позиционный принцип русской графики; орфография; принципы русской орфографии; морфемика; словообразовательные нормы; морфология; грамматические категории и способы их выражения в современном русском языке; морфологические нормы; синтаксис; основные единицы синтаксиса; русская пунктуация; лингвистика текста			
<i>Математический и общий естественнонаучный цикл</i>					
<b>Инвариантная часть</b>					
ЕН.01	Прикладная математика	Комплексные числа. Теория множеств. Дифференциальное и интегральное исчисление. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения в частных производных. Ряды. Теория вероятности. Численное интегрирование. Численное дифференцирование. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений.	87	58	ОК 1 - 4 ПК 1.1, 1.2, 3.1, 4.1
ЕН.02	Информатика	Информация, информационные процессы, информационное общество. Технология обработки информации. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. Устройство персонального компьютера. Операционные системы и оболочки. Программное обеспечение персонального компьютера. Текстовые процессоры. Электронные таблицы. Работа с базами данных. Графические редакторы. Программы создания презентации.	135	90	ОК 1 – 8 ПК 1.2, 2.3, 3.1, 4.1

		Локальные и глобальные сети. Обработка, хранение, размещение, поиск, передача и защита информации. Антивирусные средства защиты информации. Автоматизированные системы.			
<b>Вариативная часть</b>					
ЕН.03	Экология на железнодорожном транспорте	Особенности взаимодействия общества и природы; природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования; размещение производства и проблема отходов; понятие мониторинга окружающей среды, экологическое регулирование, прогнозирование последствий природопользования; правовые и социальные вопросы природопользования; охраняемые природные территории; концепция устойчивого развития; международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	48	32	ОК 3-9 ПК 2.3, 3.1, 4.4
<i>Профессиональный цикл</i>					
<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>					
<b>Инвариантная часть</b>					
ОП.01	Инженерная графика	Основные сведения по оформлению чертежей. Шрифт чертежный и выполнение надписей на чертежах. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей. Основные правила нанесения размеров. Методы и приемы проекционного черчения. Проецирование моделей. Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение поверхностей плоскостями. Техническое рисование.	192	128	ОК 2, 3, 5 ПК 1.1, 3.1, 3.4

		<p>Основные правила выполнения машиностроительных чертежей. Виды сечения и разрезы. Резьба, резьбовые соединения. Эскизы деталей и рабочие чертежи. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Сборочный чертеж. Общие сведения о строительных чертежах. Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР). Чертежи и схемы по специальности.</p>			
ОП.02	Электротехника и электроника	<p>Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм. Электрические цепи однофазного переменного тока. Электрические цепи трёхфазного переменного тока. Электрические измерения. Электрические машины постоянного тока. Электрические машины переменного тока. Трансформаторы. Основы электропровода. Передача и распределение электрической энергии. Физические основы электроники. Полупроводниковые приборы. Электронные выпрямители и стабилизаторы. Электронные усилители. Электронные генераторы и измерительные приборы. Устройства автоматики и вычислительной техники. Микропроцессоры и микро ЭВМ.</p>	192	128	ОК 1-9 ПК 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.5, 4.4
ОП.03	Техническая механика	<p>Статика. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Статика сооружений.</p>	189	126	ОК 1-9 ПК 2.1-2.3

		Пространственная система сил. Кинематика. Динамика. Сопротивления материалов, основные положения. Растяжение и сжатие. Срез и смятие. Сдвиг и кручение. Изгиб. Основные понятия и определения. Соединения деталей машин. Механические передачи. Детали и сборочные единицы передач.			
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации; основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки; технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации.	48	32	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1
ОП.05	Строительные материалы и изделия	Основные свойства строительных материалов; методы измерения параметров и свойств строительных материалов; области применения материалов.	132	88	ОК 1-9 ПК 2.1, 2.2, 3.1, 3.2
ОП.06	Общий курс железных дорог	Общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им; путь и путевое хозяйство; отдельные пункты; сооружения и устройства сигнализации и связи; устройства электроснабжения железных дорог; подвижной состав железных дорог; организацию движения поездов.	96	64	ОК 1-9 ПК 1.3, 2.1- 2.3, 3.1-3.5
ОП.07	Геодезия	Основы геодезии; основные геодезические определения, методы и принципы выполнения топографо-геодезических работ; устройство геодезических приборов.	177	118	ОК 1-9 ПК 1.1-1.3

ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Состав функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	75	50	ОК 5 ПК 1.2, 2.3, 3.1, 4.1
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовые отношения в процессе профессиональной деятельности.	75	50	ОК 1-9 ПК 3.5, 4.2, 4.3
ОП.10	Охрана труда	Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в транспортных организациях.	90	60	ОК 1-9 ПК 1.3, 2.1, 2.2, 3.2, 3.5, 4.3
ОП.13	Безопасность жизнедеятельности	Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;	102	68	ОК 1-9 ПК 1.1- 1.3, 2.1- 2.3, 3.1- 3.5, 4.1-4.5

		меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.			
<b>Вариативная часть</b>					
ОП.11	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации; общие обязанности работников железнодорожного транспорта; требования к лицам, поступающим на работу, связанную с движением поездов; сооружения и устройства железных дорог, общие требования; габарит; сооружения и устройства хозяйств: путевого, локомотивного, вагонного; восстановительные средства; сооружения и устройства станционного хозяйства, сигнализации, связи и вычислительной техники; сооружения и устройства электроснабжения железных дорог; подвижной состав: требования, техническое обслуживание и ремонт; организация движения поездов; Инструкция по сигнализации на	152	101	ОК 1-9 ПК 1.1- 1.3, 2.1- 2.3, 3.1- 3.5, 4.1-4.5



		железных дорогах Российской Федерации; Инструкция по движению поездов на железных дорогах Российской Федерации; обеспечение безопасности движения; меры безопасности при перевозке опасных грузов; персональная ответственность конкретных работников за организацию и обеспечение безопасности движения; Регламент действия работников, связанных с движением поездов, в аварийных ситуациях; ликвидация последствий аварий, крушений и стихийных бедствий			
--	--	---	--	--	--

ОП.12	Транспортная безопасность	<p>Основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности. Категорирование и уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. Ограничения при приеме на работу, непосредственно связанную с обеспечением транспортной безопасности.</p> <p>Информационное обеспечение в области транспортной безопасности. Права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности. Акты незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. Основы планирования мероприятий по обеспечению транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта. Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте. Основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта</p>	84	56	ОК 1-9 ПК 1.1- 1.3, 2.1- 2.3, 3.1- 3.5, 4.1-4.5
-------	---------------------------	--	----	----	---

		незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг).			
<b><i>ПМ. Профессиональные модули</i></b>					
<b>ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог</b>					
МДК.01.01	Технология геодезических работ	Инженерно-геодезические опорные сети. Виды геодезических разбивочных работ. Нормы и принципы расчета точности разбивочных работ. Вынос в натуру проектных углов и	90	60	ОК 1-9 ПК 1.1-1.3

		<p>длин линий. Вынос в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона. Способы разбивочных работ. Общая технология разбивочных работ. Геодезические работы при изысканиях железных дорог. Восстановление дорожной трассы и <i>детальная</i> разбивка кривых. Разбивка: земляного полотна дороги и геодезический контроль при его сооружении. Разбивка и закрепление на местности малых искусственных сооружений. Геодезические работы при укладке верхнего строения пути. Нивелирование поверхности и вертикальная планировка площадки. Разбивка путевого развития станции. Геодезические работы при текущем содержании, капитальном и среднем ремонте пути.</p>			
МДК.01.02	Изыскания и проектирование железных дорог	<p>Понятие о железнодорожных изысканиях. Тяговые расчёты в проектировании железных дорог. Силы, действующие на поезд. Камеральное трассирование железнодорожных линий. Выбор направления трассы проектируемой железной дороги. Нормативная база и стадии проектирования железных дорог. Основные качественные показатели работы проектируемых железных дорог. Проектирование плана и продольного профиля железных дорог. Размещение на трассе и расчет малых водопропускных</p>	146	97	ОК 1-9 ПК 1.1-1.3

		искусственных сооружений. Типы малых водопропускных сооружений и их размещение на трассе. Сравнение вариантов проектируемых железнодорожных линий. Проектирование реконструкции железных дорог.			
УП.01.01	Учебная практика			144	ОК 1-9 ПК 1.1-1.3
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)			72	ОК 1-9 ПК 1.1-1.3
<b>ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути</b>					
МДК.02.01	Строительство и реконструкция железных дорог	Основы организации железнодорожного строительства. Сооружение железнодорожного земляного полотна. Строительство малых водопропускных сооружений. Сооружение верхнего строения пути. Строительство сооружений электроснабжения. Подготовка и сдача железной дороги в эксплуатацию. Классификация зданий в составе комплекса строительства железнодорожных магистралей. Основные части зданий и их конструктивные характеристики. Технология производства основных работ по строительству зданий. Охрана труда при производстве строительных работ. Мероприятия по увеличению мощности существующих железных дорог Особенности организации работ по	191	127	ОК 1-9 ПК 2.1-2.5

		реконструкции существующих железных дорог Особенности проектирования организации строительства второго пути. Производство работ по сооружению земляного полотна второго пути.			
МДК.02.02	Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути	Общие сведения о путевом хозяйстве. Текущее содержание железнодорожного пути. Должностные инструкции. Планирование работ по текущему содержанию пути. Контроль технического состояния пути и сооружений. Виды и сроки осмотров пути. Контрольно- измерительные средства. Способы проверок измерительных средств. Правила и технология выполнения путевых работ. Содержание кривых участков пути. Защита пути от снежных заносов и паводковых вод. Технические условия на проектирование ремонтов пути. Проектирование ремонтов пути. Организация ремонта пути и технологические процессы производства работ. Реконструкция и капитальные ремонты пути. Усиленный средний и средний ремонты пути. Усиленный подъемочный и подъемочный ремонты пути. Сплошная смена рельсов, смена стрелочных переводов. Капитальный ремонт переездов, земляного полотна. Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту. Ремонт элементов верхнего	442	295	ОК 1-9 ПК 2.1-2.5

		строения пути.			
МДК.02.03	Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ	<p>Энергетическое оборудование путевых и строительных машин и механизированного инструмента. Машины для земляных работ в путевом хозяйстве и строительстве. Машины для очистки балласта, рельсов, скреплений и удаления засорителей. Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решётки, стрелочных переводов и плетей бесстыкового пути. Машины для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы. Машины для смазки и закрепления клеммных и закладных болтов. Машины для очистки и уборки снега. Оборудование производственных баз ПМС. Гидравлический путевой инструмент. Электрический путевой инструмент. Машины для производства земляных работ. Подъемно - транспортные, и погрузочные машины. Устройство и работа грузовых, грузопассажирских и пассажирских дрезин ДГКу-5,МПТ-6, АСД-1М.</p>	262	175	ОК 1-9 ПК 2.1-2.5
УП.02.01	Учебная практика			144	ОК 1-9 ПК 2.1-2.5
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)	<p>Закрепление болтов в шпалах электроинструментом; участие в планировании работ по текущему содержанию пути; - участие в выполнении</p>		144	ОК 1-9 ПК 2.1-2.5

		осмотров пути; - заполнение технической документации; - участие в планировании ремонтов пути;  Оператор дефектоскопной тележки: Ведение технической документации. Подготовка к работе средств для контроля состояния рельсов.			
<b>ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений</b>					
МДК.03.01	Устройство железнодорожного пути	Конструкция земляного полотна. Верхнее строение пути. Соединения и пересечения путей. Переезды и приборы путевого заграждения. Взаимодействие пути и подвижного состава. Устройство рельсовой колеи в прямых участках пути. Устройство рельсовой колеи в кривых участках пути.	240	160	ОК 1-9 ПК 3.1-3.3
МДК.03.02	Устройство искусственных сооружений	Организация содержания искусственных сооружений. Организация работ по пропуску паводковых вод и ледохода. Ведение технической документации по искусственным сооружениям. Охрана труда при содержании и ремонте искусственных сооружений.	153	102	ОК 1-9 ПК 3.1-3.3
МДК.03.03	Неразрушающий контроль рельсов	Положение о системе неразрушающего контроля рельсов и эксплуатации средств рельсовой дефектоскопии в путевом хозяйстве. Дефекты рельсов и элементов стрелочных переводов. Классификация дефектов рельсов и повреждений, признаки	187	125	ОК 1-9 ПК 3.1-3.3



		<p>дефектных и остро дефектных рельсов, их маркировка. Физические основы магнитных и электромагнитных методов дефектоскопии рельсов. Магнитные и совмещенные вагоны-дефектоскопы. Физические основы ультразвуковой дефектоскопии рельсов. Методы ультразвуковой дефектоскопии при контроле рельсов. Стандартные образцы используемые при неразрушающем контроле рельсов. Настройка параметров контроля. Ультразвуковые одноточечные дефектоскопы назначение, принципы действия. Двухточечные ультразвуковые дефектоскопы для сплошного контроля рельсов. Дефектоскопы для контроля отдельных сечений, сварных стыков и соединений. Область применения ультразвуковых средств скоростного контроля рельсов. Понятие о регистрирующем комплексе «КРУЗ-М». Организация комплексного использования дефектоскопов. Техническое обслуживание и ремонт дефектоскопов.</p>			
ПП.03.01.	Производственная практика (по профилю специальности)			216	ОК 1-9 ПК 3.1-3.3
<b>ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения</b>					
МДК.04.01	Экономика, организация и	Транспорт в экономике страны. Основные технико-	168	112	ОК 1-9 ПК

	планирование в путевом хозяйстве	экономические показатели работы железнодорожного транспорта Производственные фонды. Организация труда. Организация оплаты труда. Эксплуатационные расходы путевого хозяйства. Финансирование и материально-техническое обеспечение в путевом хозяйстве. Учет и технико- экономический анализ производственно-финансовой деятельности ПЧ, ПМС. Налоговая система в Российской Федерации и налогообложение предприятий. Патентное право. Качество и конкурентоспособность продукции. Инновационно- инвестиционная политика Бизнес-план.			4.1-4.5
МДК.04.02	Техническая документация в путевом хозяйстве	Паспортизация пути и сооружений. Документация по контролю технического состояния пути, сооружений и устройств. Документация по учету технического состояния пути, сооружений и устройств. Документация по безопасности движения поездов и технике безопасности. Документация по анализу, планированию и управлению техническим состоянием дистанции пути. Документация материально- технического обеспечения. Техническая отчетность дистанции пути. Организация и проведение технической учебы на дистанции пути. Документация технического проекта на ремонты пути. Правила приёмки работ и Технические условия на	87	58	ОК 1-9 ПК 4.1-4.5

		приёмку работ по ремонту пути. Исполнительная техническая документация на отремонтированные объекты пути.			
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	<p>Виды работ</p> <p>Сигналист: Ведение технической документации.</p> <p>Монтер пути: Ведение технической документации.</p> <p>Оператор дефектоскопной тележки:</p> <p>Ведение технической документации</p>		72	ОК 1-9 ПК 4.1-4.5
<b>ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>					
ПП.05.01	Производственная практика (по профилю специальности)			108	ОК 1-9 ПК 1.1-4.5