

1. Общая характеристика образовательной программы

Специальность: 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Квалификация, присваиваемая выпускникам: техник;

Объем основной профессиональной образовательной программы: 4536 академических часов на базе среднего общего образования;

Формы обучения: очная и заочная.

Срок получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: 2 года 10 месяцев по очной форме обучения и 3 года 10 месяцев по заочной форме обучения.

Направленность (профиль): -

Общее описание профессиональной деятельности выпускника.

Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, (далее – ОПОП СПО, программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2014г. № 1002.

1.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ПССЗ «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: изыскания, проектирование и строительство железных дорог и сооружений путевого хозяйства; текущее содержание, ремонт и реконструкция железнодорожного пути и сооружений; организация ремонта железнодорожного пути и сооружений.

1.2. В рамках освоения ПССЗ «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих видов:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей по УП	Квалификация
		Техник
Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог	ПМ 01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог	осваивается
Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути.	ПМ 02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути	осваивается

Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений	ПМ 03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений	осваивается
Участие в организации деятельности структурного подразделения	ПМ 04 Участие в организации деятельности структурного подразделения	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	осваивается

1.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Профессиональный стандарт 17.011 «Работник по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 октября 2018 года, регистрационный N 52545); утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 октября 2018 года N 623н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 октября 2018 г. Регистрационный N 52545).

Профессиональный стандарт 17.007 «Работник по контролю за состоянием железнодорожного пути» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 мая 2014 года, регистрационный N 32502); утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 мая 2014 года N 310н, (с изменениями на 12 декабря 2016 года N 727) «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по контролю за состоянием железнодорожного пути» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 мая 2014 г. Регистрационный N 32502; с изменениями на 12 декабря 2016 года Регистрационный N100).

Раздел 1.4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

1.4. 1 Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения результатов обучения: знания, умения
ОК 1	понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Умения: проявлять к своей будущей профессии устойчивый интерес
		Знания: сущности и значимости своей профессии;

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения результатов обучения: знания, умения
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<p>Умения: организации собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области устройства, надзора и технического состояния железнодорожного пути, разрабатывать технологические процессы ремонта пути; оценивать их эффективность и качество</p> <p>Знания: методов и способов выполнения профессиональных задач;</p>
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<p>Умения: принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность в вопросах диагностики пути и ответственность за них</p> <p>Знания: алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях;</p>
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<p>Умения: осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>Знания: круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p>
ОК 5	использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>Умения: использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Знания: современные средства коммуникации и возможности передачи информации;</p>
ОК 6	работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<p>Умения: правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями граждан, устанавливать психологический контакт с окружающими.</p> <p>Знания: основы профессиональной этики и психологии в общении с окружающими;</p>
ОК 7	брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	<p>Умения: брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p> <p>Знания: основы организации работы в команде;</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения результатов обучения: знания, умения
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Умения: самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
		Знания: круг задач профессионального и личностного развития;
ОК 9	ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Умения: адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности
		Знания: приемы и способы адаптации к профессиональной деятельности, инновации в области технологий обслуживания пути и сооружений;

1.4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения результатов обучения
ВД 01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог	ПК 1.1 Выполнять различные виды геодезических съемок	Практический опыт: точно и технологически грамотно выполнять геодезические съемки при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути
		Умения: производить геодезические измерения
		Знания: устройство и применение геодезических приборов; способы и правила геодезических измерений
	ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок	Практический опыт: обработки технической документации
		Умения: выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии
		Знания: правила трассирования и проектирования железных дорог, требования предъявляемые к ним
ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных	Практический опыт: разбивки трассы, закрепления точек на местности	
	Умения: выполнять разбивочные работы, вести геодезический контроль на изысканиях и различных	

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения результатов обучения
	сооружений для строительства железных дорог	<p>этапах строительства железных дорог</p> <p>Знания: способы и производство геодезических разбивочных работ</p>
ВД 02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути.	ПК 2.1 Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений	<p>Практический опыт: разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ</p> <p>Умения: определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ</p> <p>Знания: технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов.</p>
	ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации	<p>Практический опыт: применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах.</p> <p>Умения: выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов, правильно выбирать средства малой механизации, использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности</p> <p>Знания: технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов; назначение и устройство машин и средств малой механизации.</p>
	ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовать их приемку	<p>Практический опыт: контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов.</p> <p>Умения: использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения.</p> <p>Знания: основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути; организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути.</p>
	ПК 2.4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений	<p>Практический опыт: разработки технологических процессов производства ремонтно-путевых работ</p> <p>Умения: выполнять основные виды работ по ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов</p> <p>Знания: технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения результатов обучения
	ПК 2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке	<p>Практический опыт: выбора способов обеспечения промышленной безопасности</p> <p>Умения: определять виды и способы защиты окружающей среды, проводить проверку знаний персонала на производственном участке</p> <p>Знания: требования охраны окружающей среды, промышленной безопасности.</p>
ВД 03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений	ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути	<p>Практический опыт: по определению конструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений</p> <p>Умения: производить осмотр участка железнодорожного пути и искусственных сооружений; выявлять имеющиеся неисправности элементов верхнего строения пути, земляного полотна</p> <p>Знания: конструкцию, устройство основных элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений</p>
	ПК 3.2. Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте	<p>Практический опыт: по определению конструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений</p> <p>Умения: производить осмотр участка железнодорожного пути и искусственных сооружений</p> <p>Знания: систему надзора и ремонта искусственных сооружений</p>
	ПК 3.3. Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования	<p>Практический опыт: по выявлению дефектов в рельсах и стрелочных переводах</p> <p>Умения: производить настройку и обслуживание различных систем дефектоскопов</p> <p>Знания: конструкцию, устройство основных элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений; средства контроля и методы обнаружения дефектов рельсов и стрелочных переводов.</p>
ВД 04 Участие в организации деятельности структурного подразделения	ПК 4.1 Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений	<p>Практический опыт: организации и планирования работы структурных подразделений путевого хозяйства</p> <p>Умения: рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели предприятий путевого хозяйства</p> <p>Знания:</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения результатов обучения
		организацию производственного и технологического процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования
	ПК 4.2. Осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию	<p>Практический опыт: грамотного руководства выполняемыми работами.</p> <p>Умения: заполнять отчетную и техническую документацию</p> <p>Знания: техническую документацию путевого хозяйства; формы оплаты труда в современных условиях</p>
	ПК 4.3. Проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании, ремонте, строительстве пути и искусственных сооружений	<p>Практический опыт: владения средствами контроля качества выполнения ремонтных и строительных работ</p> <p>Умения: контролировать качество выполненных работ при ремонте и строительстве железнодорожного пути и искусственных сооружений</p> <p>Знания: способы и методы контроля</p>
	ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение техники безопасности и охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и обучение персонала	<p>Практический опыт: проведения профилактических мероприятий</p> <p>Умения: организовать рабочее место удовлетворяющее требованиям охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности.</p> <p>Знания: правила техники безопасности и требования охраны труда на производственном участке.</p>
	ПК 4.5. Организовывать взаимодействие между структурными подразделениями организации	<p>Практический опыт: руководства планирования работы структурных подразделений.</p> <p>Умения: организовывать работу совместно со всеми подразделениями</p> <p>Знания: требования к выполнению работ всеми структурными подразделениями.</p>
	ВД 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, поездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения результатов обучения
	ПК 3.3. Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования	<p>Практический опыт: по выявлению дефектов в рельсах и стрелочных переводах</p> <p>Умения: производить настройку и обслуживание различных систем дефектоскопов</p> <p>Знания: конструкцию, устройство основных элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений; средства контроля и методы обнаружения дефектов рельсов и стрелочных переводов.</p>
	ПК 4.5. Организовывать взаимодействие между структурными подразделениями организации	<p>Практический опыт: руководства планирования работы структурных подразделений.</p> <p>Умения: организовывать работу совместно со всеми подразделениями</p> <p>Знания: требования к выполнению работ всеми структурными подразделениями.</p>

1.4.3. Социокультурная среда и воспитательная работа

В организации сформирована социокультурная среда и условия для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся.

В соответствии с Рабочей программой воспитания, в которой определены 14 основных направлений воспитательной деятельности, по ППССЗ 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны) разработан Календарный план воспитательной работы и Рабочая программа воспитания, которые создают условия для достижения цели воспитательной работы, а именно, содействуют развитию социальной, профессиональной и культурной компетентности обучающихся, развитию студенческого самоуправления и творчества, способствующих развитию личности, способной к самостоятельному жизненному выбору, уважающей права и свободы других людей, способной осуществлять конструктивное социальное взаимодействие.

1.5. Сведения о преподавательском составе, участвующем в реализации ОПОП

Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимся профессионального цикла, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки не реже 1 раза в 3 года

1.6. Сведения о материально-техническом обеспечении образовательной программы

Для реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности факультет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечивается рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, имеется комплект лицензионного программного обеспечения.

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, профессиональным модулям ОПОП, внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением.

Реализация программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Обучающимся предоставлен доступ к информационным ресурсам сети Интернет.

Обучающиеся факультета обеспечены индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

Доступ к ЭБС имеет каждый обучающийся из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Логин и пароль выдает библиотека.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

1.7. Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

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

В ДВГУПС с учетом особых потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусматривается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде, оснащение предупредительными и информирующими обозначениями необходимых помещений.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, при необходимости, могут быть созданы адаптированные программы обучения, в том числе оценочные материалы, разрабатываемые кафедрами, ответственными за организацию и методическое обеспечение реализации основных профессиональных образовательных программ, совместно с Учебно-методическим управлением.

В ДВГУПС для инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья разработана адаптированная программа обучения по дисциплине «Физическая культура и спорт».

При получении образования в ДВГУПС, учащиеся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечиваются бесплатно учебниками и учебными пособиями и иной учебной литературой.

В целях доступности получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья в ДВГУПС предусматривается:

-представление для слабовидящих в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий, консультаций и экзаменов (отв. учебные структурные подразделения);

-присутствие ассистента (помощника), оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь (отв. учебные структурные подразделения);

-обеспечение выпуска альтернативных форматов учебно-методических материалов (крупный шрифт), в том числе в электронном виде (отв. издательство совместно с кафедрами, ведущими подготовку);

-обеспечение для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, возможностей доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения ДВГУПС (отв. эксплуатационное управление);

-правовое консультирование обучающихся (отв. юридическое управление);

- обеспечение для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в лекционных аудиториях, кабинетах для практических занятий, библиотеке и иных помещениях специальных учебных мест (отв. эксплуатационное управление);

-обеспечение сочетание on-line и off-line технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий (отв. управление по информационным технологиям);

-осуществление комплексного сопровождения образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в соответствии с рекомендациями федеральных учреждений медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии (отв. учебные структурные подразделения).

1.8. Аннотации (краткое содержание) дисциплин (модулей), практик, профессиональных модулей

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
ПП	Профессиональная подготовка	4536
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	920
ОГСЭ.01	<p>Основы философии Основные понятия и предмет философии. Представления о философских, научных и религиозных картинах мира. Исторические типы философии: философия Древнего мира и средневековья. Философия Возрождения и Нового времени. Современная философия. Методы философии и ее внутреннее строение. Учение о бытии и теория познания. Философская антропология. Проблема развития в философии. Этика и социальная философия. Представления о смысле жизни человека, о формах человеческого сознания и особенностях его проявления в современном обществе. Человек как главная философская проблема. Место философии в духовной культуре и ее значение.</p>	76
ОГСЭ.02	<p>История Основные тенденции развития СССР к 1980 –м годам XX века. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х годов. Основные тенденции развития СССР и Восточной Европы в 80-ые годы XX века. Мировое развитие в к. XX- н. XXI века. Ключевые регионы мира и их характеристика. Политические изменения в ключевых регионах мира. Конфликт в современном мире. Военные конфликты. Ключевые регионы мира, конфликты. Постсоветское пространство в 90-ые годы XX века. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве. Постсоветское пространство и роль России в нем. Политическая структура современного мира. Угрозы России в XXI веке. Россия и мировые интеграционные процессы. Международная миграция. Международные организации. Международные интеграция, миграция, организации. Развитие культуры в России. Перспективы развития РФ в современном мире. Россия и мир</p>	81
ОГСЭ.03	<p>Иностранный язык Описание людей. Межличностные отношения. Повседневная жизнь. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни. Город, деревня, инфраструктура. Досуг. Новости, средства массовой информации. Природа и человек (климат, погода, экология). Образование в России и за рубежом, среднее профессиональное образование. Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники. Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения). Научно-технический прогресс. Профессии, карьера.</p>	211

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	<p>Отдых, каникулы, отпуск. Туризм. Искусство и развлечения. Государственное устройство, правовые институты. Цифры, числа, математические действия. Основные геометрические понятия и физические явления. Документы (письма, контракты). Транспорт. Планирование времени. Инструкции. Руководства. Технический английский язык по специальности «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство».</p>	
ОГСЭ.04	<p>Физическая культура Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; ее социально-биологические основы; физическая культура и спорт как социальные феномены общества; законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте; физическая культура личности; основы здорового образа жизни студента; особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности; общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания; Спорт; индивидуальный выбор видов спорта или системы физических упражнений; профессионально-прикладная физическая подготовка студентов; основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.</p>	336
В.	Вариативная часть	216
ОГСЭ.05	<p>Введение в специальность Введение в предмет; Общие сведения о конструкции и строительстве железной дороги; Общие сведения о конструкции и строительстве искусственных сооружений; Элементы конструкции пути: Рельсы; Элементы конструкции пути: подрельсовое основание; Элементы конструкции пути: промежуточные и стыковые скрепления; Элементы конструкции пути: Балластный слой; Элементы конструкции пути: Стрелочные переводы; Путевое хозяйство – Линейные предприятия ПЧ; Путевое хозяйство - Базы ПМС; Подготовка кадров для путевого хозяйства; Инструменты для содержания и ремонта пути; Машины для содержания и ремонта пути; Зарубежные железные дороги- конструктивные элементы; Зарубежные железные дороги- опыт содержания железнодорожного пути; Бесстыковая конструкция пути- особенности конструкции; Бесстыковая конструкция пути – особенности содержания пути; Бесстыковая конструкция пути- особенности ремонта пути; Заводские поточные линии-изготовление железобетонных шпал; Заводские поточные линии изготовления железобетонных шпал</p>	52
ОГСЭ.06	<p>Русский язык и культура речи Общение – социальное явление. Язык и речь. Специфика устной и письменной речи. Основные составляющие</p>	64

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	русского языка. Понятие культуры речи. Основные качества речи. Речевой этикет. Понятие о нормах литературного языка. Виды норм. Фонетика и орфоэпия. Орфоэпические и акцентологические нормы. Лексика и фразеология. Лексикография. Лексические нормы. Морфемика. Словообразовательные нормы. Морфология. Морфологические нормы. Орфография. Орфографические нормы. Синтаксис и пунктуация. Синтаксические нормы. Пунктуационные нормы. Лингвистика текста. Функциональные стили речи. Жанры официально-делового стиля речи.	
ОГСЭ.07	Основы права Право: понятие, система, источники; Конституция РФ; личность, право, правовое государство; юридическая ответственность и её виды; основные отрасли права: государственное, административное, гражданское, трудовое, семейное, уголовное; судебная система Российской Федерации; правоохранительные органы. Нравственные аспекты антикоррупционного поведения.	57
ОГСЭ.08	Социальная психология Социально-психологическая характеристика личности; проблема социализации личности; проблема межличностных отношений; психология общения: содержание, цели и средства общения, техника и приемы организации коммуникаций; группа как социально-психологический феномен: виды групп, групповая динамика и лидерство в группе, проблема эффективности групповой деятельности; природа конфликтов и пути их разрешения; человек и труд; человек как субъект труда; мотивы трудовой деятельности; психология профессий. Предмет социальной психологии. Социально-психологическая характеристика личности (ВПФ). Психология общения. Проблема межличностных отношений. Техника и приемы организации коммуникаций. Виды групп, групповая динамика, взаимодействие в группе. Лидерство в группе. Стили руководства. Проблема эффективности групповой деятельности. Конфликт. Пути выхода из конфликта. Основы психологии труда. Инженерная психология. Теории профессионального развития и выбора профессиональных предпочтений. Кризисы профессионального становления. Типы профессий. Требования различных типов профессий к человеку. Профессиональная пригодность и профессиональный отбор. Психологические аспекты травматизма и работоспособности человека. Модель специалиста. Стратегия карьерного роста.	43
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	321
ЕН.01	Прикладная математика Линейная алгебра: Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Комплексные числа: Три формы комплексного числа. Математический анализ. Дифференциальное исчисление. Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения. Ряды. Приближенные вычисления. Основные численные методы: Численное интегрирование. Численное дифференцирование. Численное решение обыкновенных дифференциальных	103

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	уравнений. Основы дискретной математики: Основы теории множеств. Основы теории графов. Основы теории вероятности и математической статистики: Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.	
ЕН.02	Информатика Информация, информационные процессы. Информационное общество. Технология обработки информации. Устройство персонального компьютера. Программное обеспечение персонального компьютера. Операционные системы и оболочки. Текстовые процессоры. Электронные таблицы. Работа с базами данных. Графические редакторы. Программы создания презентаций. Автоматизированные системы. Локальные и глобальные сети.	119
В	Вариативная часть	99
ЕН.03	Компьютерная графика Графические редакторы. Основы компьютерной графики. Программы растровой и векторной графики. Интерфейс графических программ. Деловая графика. Иллюстративная графика. Элементы конструкторской графики. Построение простых графических рисунков методом линейной графики. Построение графических рисунков из кривых. Построение изображений по размерам. Основы редактирования. Параметры настроек программ и сохранения документа программы в разных форматах.	47
ЕН.04	Экология на железнодорожном транспорте Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект. Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И.Вернадского о биосфере и геосфере. Нормативно – правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации. Формы и виды природопользования. Экологические проблемы на железнодорожном транспорте. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте. Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды. Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий Охрана окружающей среды. Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте. Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества. Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта. Защита от отходов производства и потребления	52

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	.Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте Природоохранные мероприятия и их эффективность на железнодорожном транспорте. Центр охраны окружающей среды железной дороги, положения, регламент. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.	
П	Профессиональный учебный цикл	3295
ОП	Общепрофессиональные дисциплины	1418
ОП.01	Инженерная графика Графическое оформление чертежей: Основные сведения по оформлению чертежей. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей. Проекционное черчение: Виды проецирования. Машиностроительное черчение: Изображения – виды, разрезы, сечения. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Сборочные чертежи. Деталирование сборочного чертежа. Элементы строительного черчения: Общие сведения о строительных чертежах. Чертежи по специальности: Общие правила выполнения электрических схем. Общие сведения о системе автоматизированного проектирования.	177
ОП.02	Электротехника и электроника Основные понятия. Электрическая емкость. Конденсаторы. Электрический ток, электрическое сопротивление, проводимость. Расчет простых электрических цепей постоянного тока. Сложные электрические цепи постоянного тока. Магнитное поле. Ферромагнетизм. Магнитные цепи. Электромагнитная индукция. Синусоидальный электрический ток. Неразветвлённые электрические цепи переменного тока. Разветвлённые электрические цепи переменного тока. Электрические цепи трехфазного тока. Электрические цепи несинусоидального тока. Переходные процессы. Преобразование схемы «треугольника» в схему «звезды». Преобразование схемы «звезды» в схему «треугольника». Основные сведения об электронных и ионных процессах. Полупроводниковые приборы. Электронные выпрямители. Преобразователи и инверторы. Электронные усилители и генераторы. Элементы импульсной техники. Логические элементы и операции. Краткие сведения о микропроцессорной технике.	148

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
ОП.03	<p>Техническая механика</p> <p>Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Плоская система пар сил. Плоская система произвольно – расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести. Общие понятия кинематики. Кинематика точки. Кинематика твёрдого тела. Общие понятия и аксиомы динамики. Работа и мощность. Основные понятия, гипотезы и допущения сопромата. Деформация растяжения и сжатия. Деформация среза и смятия. Деформация кручения. Деформация изгиба. Основные понятия курса деталей машин. Соединения деталей машин. Передачи вращательного движения. Валы и оси, опоры, муфты.</p>	144
ОП.04	<p>Метрология, стандартизация и сертификация</p> <p>Теоретические основы метрологии; основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира; основные понятия, связанные со средствами измерений; закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей; понятие многократного измерения; алгоритмы обработки многократных измерений; понятие метрологического обеспечения; организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения; правовые основы обеспечения единства измерений; основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений; структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения, являющихся юридическими лицами.</p> <p>Единая система допусков и посадок; основы квалиметрии; посадки; расчет допусков размеров, входящих в размерные цепи; понятие о взаимозаменяемости и системах допусков для гладких элементов деталей; допуски и посадки подшипников качения; нормирование, методы и средства контроля отклонений формы, расположения, волнистости и шероховатости поверхности, резьбовых, конических, шпоночных, шлицевых соединений, зубчатых колес, передач, крепежных изделий.</p> <p>Исторические основы развития стандартизации и сертификации; сертификация, ее роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях; правовые основы стандартизации; международная организация по стандартизации (ИСО); основные положения государственной системы стандартизации (ГСС); научная база стандартизации; определение оптимального уровня унификации и стандартизации; государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов; основные цели и объекты сертификации; термины и определения в области сертификации; качество продукции и защита потребителя; схемы и системы сертификации; условия осуществления сертификации; обязательная и добровольная сертификация; правила и порядок проведения сертификации; органы по сертификации и испытательные лаборатории; аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных)</p>	85

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	лабораторий; сертификация услуг; сертификация систем качества.	
ОП.05	<p>Строительные материалы и изделия Основные понятия строительного материаловедения; Основные свойства строительных материалов; Методы измерения параметров и свойств строительных материалов; Описание механических свойств строительного материала; Области применения материалов; вид и качество материалов и изделий; Техническое и экономическое обоснование выбора строительных материалов и изделий для конкретных условий использования; Основные сведения о строительных материалах, их применение в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве; Классификация строительных материалов; ГОСТы и СНИПы по строительным материалам и изделиям, используемым при строительстве и в путевом хозяйстве; Определение Эксплуатационных требований к материалам по ГОСТ и СНИП; Расчет состава бетона по методу абсолютных объемов; Внутреннее строение и основные свойства строительных материалов; Физические свойства материалов; Природные материалы. Достоинства и недостатки древесины и материалов из нее; Строение, состав, микро- и макроструктура древесины; Основные древесные породы, применяемые в строительстве; Пороки древесины; Понятие о важнейших физических и механических свойствах древесины; Определение по внешним признакам породы древесины; Выявление пороков древесины; Классификация горных пород: магматические, осадочные, метаморфические; Породообразующие минералы. Главнейшие горные породы, применяемые в строительстве; Определение гранулометрического состава песка и щебня; Изделия из природного камня. Коррозия природного камня и меры защиты от нее; Применение природных каменных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве; Изучение номенклатуры искусственных каменных материалов; Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением; Общие сведения; Сырье для производства керамики; Основы технологии керамики; Стеновые и кровельные керамические материалы; Оценка качества кирпича путем внешнего осмотра и обмера; Отделочные керамические материалы; Свойства стекла. Получение стекла; Изделия из стекла; Ситаллы и шлакоситаллы. Каменное и шлаковое литье; Общие сведения о металлах и сплавах; Строение и свойства железоуглеродистых сплавов; Производство чугуна; Чугуны, их виды, свойства, маркировка по ГОСТу, применение; Понятие о производстве стали; Изготовление стальных изделий; Стали рельсовые, мостовые, арматурные; Стали углеродистые и легированные, их состав, свойства ; Термическая обработка стали; Соединение стальных конструкций;</p>	142

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	<p>Определение марок железобетона; Выявление коррозии металлов и способы защиты от нее; Определения марки арматуры при помощи справочной литературы; Вяжущие материалы. Материалы на основе вяжущих веществ; Оценка показателей свойств материалов на основе органических вяжущих; Оценка показателей качества материалов на основе органических вяжущих; Оценка показателей свойств и качества теплоизоляционных материалов; Контролирование качества бетона; Изучение образцов лёгких заполнителей; Приготовление бетонной смеси; Технология изготовления железобетонных шпал</p>	
ОП.06	<p>Общий курс железных дорог Характеристика железнодорожного транспорта и его место в единой транспортной системе; Основы возникновения и развития железнодорожного транспорта; Организация управления на железнодорожном транспорте; Габариты на железных дорогах; Элементы железнодорожного пути. Общие сведения о железнодорожном пути; Земляное полотно и его поперечные профили; Водоотводные устройства; Составные элементы и типы верхнего строения пути, их назначение; Виды и назначение искусственных сооружений; Задачи путевого хозяйства; Изучение устройства составных элементов верхнего строения пути: рельсы и скрепления; Изучение устройства составных элементов верхнего строения пути: стрелочный перевод, шпалы, балластный слой; Определение марки крестовины стрелочного перевода. Устройства электроснабжения; Общие сведения о железнодорожном подвижном составе; Электровозы и электропоезда, особенности устройства. Принципиальная схема тепловоза. Основные устройства дизеля. Классификация и основные типы вагонов, их маркировка; Составление схемы расположения оборудования на тяговом подвижном составе и ее описание; Техническая эксплуатация и ремонт железнодорожного подвижного состава; Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи. Раздельные пункты и железнодорожные узлы; Основные сведения о материально-техническом обеспечении железных дорог; Общие сведения. Основы планирования грузовых перевозок; Организация грузовой и коммерческой работы; Основы организации пассажирских перевозок; График движения поездов и пропускная способность железных дорог; Информационные технологии и системы автоматизированного управления; Перспективы повышения качества и эффективности перевозочного процесса; Система сбыта транспортных услуг; Перспективы развития скоростного и высокоскоростного движения</p>	63
ОП.07	<p>Геодезия Содержание дисциплины, цели и задачи, значение для данной специальности; Понятие о форме и размерах Земли; Определение положения точек на земной поверхности; Ориентирование линии на местности. Прямая геодезическая задача; Ориентирование линии на местности. Обратная геодезическая задача; Топографические планы и карты; Масштабы, номенклатура карт; Рельеф местности ;Способы изображения рельефа местности; Уклон линии,</p>	171

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	<p>масштаб заложений, масштаб уклонов; Ориентирование на местности с помощью карты; Определение географических координат; Определение геодезических координат; Определение отметки точки; Определение направления и крутизны ската, уклона линии; Построение по горизонталям профиля местности; Проведение линии заданного уклона; Принципы измерения горизонтального угла; Теодолит, схема устройства; Теодолит, зрительная труба, уровни; Теодолит, отсчетные приспособления; Устройство теодолитов; Установка теодолита в рабочее положение, снятие отсчетов; Поверки теодолита; Юстировка теодолита; «Место нуля» вертикального круга ; Сведение «Место нуля» вертикального круга к нулю; Измерение горизонтальных и вертикальных углов; Приборы для непосредственного измерения расстояний, компарирования мерных приборов; Измерение расстояний стальной лентой, точность измерения; Дальномерные определения расстояний, нитяной дальномер Нитяной дальномер, коэффициент дальномера; Понятие о параллактическом способе линейных измерений, определение неприступных расстояний; Понятие о параллактическом способе линейных измерений, определение неприступных расстояний; Сущность и методы определения превышений; Способы геометрического нивелирования; Виды нивелиров их технические характеристики; Устройство нивелира; Нивелиры, их устройство; Нивелиры, подготовка и установка в рабочее положение; Поверки и юстировка нивелиров; Установка нивелира в рабочее положение, производство отсчетов, определение превышений Нивелирные рейки, башмаки, марки, реперы; Основные источники погрешностей геометрического нивелирования, точность передачи отметок; Сущность тригонометрического нивелирования, барометрическое и гидростатическое нивелирование; Государственные геодезические сети и сети сгущения</p>	
ОП.08	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности Составление схемы информационного процесса; Построение технологических процессов путевых работ с применением компьютерной графики; Основы работы с электронными таблицами; Основы работы с базами данных; Работа с тестирующей программой; Работа с Автоматизированной информационной справочной системой "Путь-Инфо"; "Нормативно-техническая документация"; Работа с программой АРМ ТО 5 Работа с программой АСУ –Путь; Работа с программой АСУ –ИССО Интерфейс программы, поиск вида сооружения; Работа с программой АСУ –ИССО. Создание и заполнение карточки ИССО; Работа с программой АСУ –Земполотно. Интерфейс программы, поиск участка сооружения; Работа с программой АСУ –Земполотно. Создание и заполнение карточки участка; Ознакомление с программой «Инцидент» Интерфейс программы, поиск информации; Ознакомление с программой «Инцидент». Создание карточки объекта, получение отчетов</p>	72
ОП.09	<p>Правовое обеспечение профессиональной деятельности Транспортное право как подотрасль гражданского права. Нормативно-правовое регулирование деятельности</p>	54

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	<p>железнодорожного транспорта. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Правовые вопросы обеспечения безопасной работы на железнодорожном транспорте. Правовое регулирование договорных отношений. Правовое регулирование рассмотрения споров.</p> <p>Особенности регулирования труда работников железнодорожного транспорта. Изменение и расторжение трудового договора. Рабочее время и время отдыха работников железнодорожного транспорта. Дисциплинарная и материальная ответственность работников железнодорожного транспорта. Трудовые споры на железнодорожном транспорте. Основы пенсионного обеспечения в РФ.</p>	
ОП.10	<p>Охрана труда Введение; Основы трудового законодательства; Организация управления охраной труда на предприятии Анализ производственного травматизма и профессиональных заболеваний; Оформление акта несчастного случая формы Н-1; Анализ системы «человек—производственная среда»; Санитарные нормы для производственных и бытовых помещений; Средства индивидуальной и коллективной защиты; Вредные вещества в воздухе рабочей зоны и методы защиты; Расчет параметров принудительной вентиляции; Производственное освещение; Производственный шум и вибрация; Производственные излучения; Электробезопасность; Оказание первой (доврачебной) помощи человеку, пострадавшему при воздействии электрического тока; Безопасная эксплуатация машин и механизмов, используемых в ремонте и строительстве; Требования и правила безопасности эксплуатации строительных, путевых машин и средств малой механизации; Требования и правила безопасности эксплуатации строительных, путевых машин и средств малой механизации; Виды технологического оборудования, область его использования; Проявление опасных и вредных факторов, при работе технологического оборудования; Требования безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; Мероприятия по совершенствованию безопасных условий труда при технической эксплуатации машин и оборудования ; Мероприятия по совершенствованию безопасных условий труда при технической эксплуатации машин и оборудования; Пожарная безопасность .Виды горения и пожароопасные свойства веществ; Причины возгорания и взрыва в цехах ремонтных мастерских и на ремонтных заводах; Разработка плана эвакуации для участка работ; Расчет количество первичных средств пожаротушения; Действие первичных средств пожаротушения</p>	68
ОП.11	<p>Безопасность жизнедеятельности Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Человек и техносфера. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания, (производственное освещение, шум, вибрация, электромагнитные излучения, радиация, микроклимат, загазованность, запыленность, тепловое излучение и</p>	102

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	др.). Основные принципы защиты от опасностей. Методы контроля и мониторинга опасных и вредных факторов. Методы определения зон действия негативных факторов и их уровней. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность. Виды и условия трудовой деятельности. Эргономические основы безопасности. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. РСЧС. Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Экономические основы управления безопасностью. Страхование рисков. Органы государственного управления безопасностью. Корпоративный менеджмент в области экологической безопасности, условий труда и здоровья работников. Основы военной службы (для юношей). Вооружённые Силы России на современном этапе. Общевоинские уставы Вооружённых Сил Российской Федерации. Строевая подготовка. Огневая подготовка. Основы медицинских знаний (для девушек). Военно-медицинская подготовка	
В	Вариативная часть	192
ОП.12	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения Введение в предмет; Общие обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность за обеспечение безопасности движения; Общие положения. Габарит. Изучение Габаритов приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм.; Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства. Требования к содержанию ж.д. пути; План и профиль линии; требования к расположению отдельных пунктов в плане и профиле; Требования к продольному профилю п/о путей. Порядок и сроки инструментальной проверки плана и профиля путей; Требования по ширине земляного полотна. Нормы и допуски содержания железнодорожной колеи по шаблону и уровню; Стрелочные переводы Требования к укладке стрелочных переводов; Марки крестовин. Неисправности стрелочных переводов и глухих пересечений, при которых не допускается их эксплуатация; Оборудование нецентрализованных стрелок контрольными стрелочными замками; Ремонт и текущее содержание стрелочных переводов; Сооружения и устройства путевого хозяйства: Пересечения, переезды и примыкания железных дорог; Сооружения и устройства станционного хозяйства; Техническая эксплуатация устройств СЦБ ж.д. транспорта; Требования, предъявляемые к АБ и ПАБ. Требования к централизации стрелок и сигналов, диспетчерской централизации, контрольным стрелочным и сигнальным замкам, устройствам ключевой зависимости и станционной блокировки, АЛС и автостопам; Требования к устройствам автоматической переездной сигнализации и автоматическим шлагбаумам ; Автоматические системы оповещения о приближении поезда; Устройства путевого заграждения. Указатели наличия неисправных вагонов в поездах; Техническая эксплуатация технологической электросвязи; Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения. Меры электробезопасности при	141

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	производстве путевых работ; Осмотр сооружений и устройств, их ремонт; Сигналы ограждения; Требования к порядку проведения ремонта сооружений и устройств; Общие положения. Сигналы. Светофоры, устройства автоматической и полуавтоматической блокировки, электрической централизации, ключевой зависимости, автоматической переездной сигнализации и требования к ним; Ручные сигналы; Сигнальные указатели и знаки; Звуковые сигналы, применяемые при движении поездов; Оповестительные сигналы, сигналы бдительности; Сигналы тревоги и специальные указатели. Действия работников при подаче сигналов тревоги; Общие требования ПТЭ к вновь построенному подвижному составу и его содержанию; Порядок выдачи предупреждений; Движение поездов при производстве работ на железнодорожных путях и сооружениях; Освоение порядка встречи поездов дежурными по переездам и другими работниками при осмотре железнодорожного пути; Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе и порядок служебного расследования этих нарушений	
ОП.13	Транспортная безопасность Введение в предмет; Основные понятия и термины; Основные источники правового регулирования обеспечения транспортной безопасности; принципы обеспечения транспортной безопасности; Основы обеспечения транспортной безопасности при выполнении мероприятий по предупреждению и пресечению актов незаконного вмешательства, в т. ч. террористических актов; Основные методики и рекомендации по выявлению потенциальных угроз совершения актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств; Организация работ по категорированию объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств; Категории и количественные показатели критериев категорирования ОТИ и ТС; Общий порядок определения последствий совершения АНВ на ОТИ при категорировании; Основные требования по обеспечению транспортной безопасности; Методика проведения оценки уязвимости ОТИ и ТС; Порядок проведения оценки уязвимости ОТИ и ТС; Оформление результатов оценки уязвимости ОТИ и ТС; Определение рекомендаций субъекту транспортной инфраструктуры; Методика определения критических элементов; Характеристики нарушителя при совершении АНВ на ОТИ. Планирование мероприятий по обеспечению транспортной безопасности; Государственная политика в области обеспечения транспортной безопасности; Порядок разработки планов; Информационное обеспечение транспортной безопасности; Ответственность за необеспечение требований транспортной безопасности; Общие правила безопасности; меры безопасности в жилых и общественных зданиях, других местах массового пребывания людей; Меры безопасности в учебных заведениях	51
ПМ	Профессиональные модули	1877

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
ПМ.01	Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог	302
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 длины линий. Вынос в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона; Способы разбивочных работ. Общая технология разбивочных работ; Построение схем выноса в натуру проектных углов и длины линий; геодезическая подготовка проекта; Построение схем выноса в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона; построение проектного угла; вынос в натуру главных и основных осей зданий и линейных сооружений; вынос в натуру отрезка линии заданного уклона; разбивка плоскости заданного уклона; закрепление осей сооружения; вынос в натуру проектных отметок; Полевые изыскательские работы; Восстановление дорожной трассы и детальная 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; Охрана труда при производстве геодезических работ на железнодорожном транспорте; Определение элементов кривых и пикетажных значений их главных точек. Детальная разбивка кривых с построением плана разбивки; Обработка журнала нивелирования трассы. Построение продольного профиля трассы; Составление плана земляных масс; Составление схем закрепления трассы, разбивки и закрепления на местности малых искусственных сооружений; Построение поперечных профилей насыпей и выемок согласно рабочим отметкам и уклону местности; Построение продольного профиля существующего железнодорожного пути. Построение поперечных профилей существующего железнодорожного пути	85
МДК.01.02	Изыскания и проектирование железных дорог Понятие о железнодорожных изысканиях; Содержание проектов железных дорог, стадии проектирования, виды изыскания; Тяговые расчеты в проектировании железных дорог; Назначение тяговых расчетов, силы, действующие на поезд при его движении, их полное и удельное значения; Влияние продольного профиля на условия движения поезда; Сила тяги локомотива; Основное и дополнительное сопротивления, основное сопротивление локомотива и вагонов; Основное удельное средневзвешенное сопротивление поезда; Дополнительные сопротивления от кривой, уклона, при трогании с места; Определение массы состава; Определение длины состава; Определение полезной длины приемо-отправочных путей; Анализ условий движения	166

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	<p>поезда; Построение кривой скорости. Прямое направление; Построение кривой скорости. Обратное направление; Определение времени хода поезда по перегону; Определение руководящего уклона; Камеральное трассирование участка линии. Проектирование плана; Нормативная база и стадии проектирования железных дорог. Основные качественные показатели работы проектируемых железных дорог; Проектирование плана и продольного профиля железных дорог ; Элементы плана линии. Круговые и переходные кривые, смежные кривые; Размещение и проектирование отдельных пунктов; Элементы продольного профиля. Виды уклонов. Сопряжение элементов продольного профиля. Взаимное положение элементов плана и продольного профиля; Показатели плана и профиля проектируемой линии; Размещение по трассе и расчет малых водопропускных сооружений; Виды стоков поверхностных вод, размещение водопропускных сооружений по трассе, расчетные расходы, виды водопропускных сооружений. Расчет стока с малых водосборов периодических водотоков. Расчет стока с малых водозаборов. Выбор типов малых водопропускных сооружений; Определение отверстий и выбор типа малых ИССО. Проверка достаточности высоты насыпи у ИССО по конструктивному и гидравлическому условиям; Проектирование мероприятий при недостаточной высоте насыпи. Сравнение вариантов проектируемых железнодорожных линий. Показатели для оценки вариантов; Определение строительных показателей и строительной стоимости вариантов. Определение эксплуатационных расходов при сравнении вариантов; Проектирование реконструкции железных дорог. Мощность железных дорог и пути усиления мощности. Проектирование продольного профиля при реконструкции однопутных линий и строительстве вторых путей. Поперечные профили при проектировании вторых путей. Проектирование реконструкции плана существующих железных дорог и плана второго пути; Проектирование реконструкции плана и продольного профиля существующих ж.д. Проектирование вторых путей. Проектирование реконструкции плана и продольного профиля существующих ж.д. Проектирование вторых путей. Проектирование плана. Проектирование схематического продольного профиля; Проектирование подробного продольного профиля. расчет ливневого стока для бассейна по карте; Расчет стока с малых водосборов периодических водотоков; Определение отверстий и выбор типа малых ИССО.</p> <p>Размещение и расчет малых водопропускных сооружений; Проверка достаточности высоты насыпи у ИССО по конструктивному и гидравлическому условиям; Проектирование мероприятий при недостаточной высоте насыпи; Определение строительной стоимости и сроки окупаемости; Определение эксплуатационных расходов, пропорциональных размерам движения, содержанию постоянных устройств; Определение основных технико-экономических показателей вариантов. Проектирование утрированного профиля. Проектирование поперечного профиля; Расчет выправки кривой методом угловых диаграмм</p>	

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
УП	Учебная практика:	268
УП.01.01	Учебная практика (геодезическая) Основные виды геодезических работ при изысканиях и проектировании, строительстве и эксплуатации железных дорог, приобретение навыков использования геодезического инструмента и оборудования при проведении геодезической съёмки и камеральных работах.	148 ¹
УП.01.02	Учебная практика (слесарная) Получение навыков первичной обработки материалов, знакомство со слесарным и измерительным инструментом, освоение основных слесарных операций сборки и разборки узлов и агрегатов машин (пригонка деталей различными методами, методы восстановления изношенных мест, восстановления необходимых зазоров и натягов в элементах конструкции), а также методов обработки деталей, освоение различных видов и способов сварки.	40 ²
УП.01.03	Учебная практика (электромонтажная) Изучение нормативной документации по устройству, работе и правилам техники безопасности обслуживающего персонала и эксплуатации электроустановок; получение практических навыков электромонтажных работ (выполнение скрытых и открытых электропроводок, включения приборов контроля и учета электроэнергии, методов соединения проводов, разделки кабелей и др.).	40 ³
УП.01.04	Учебная практика (электросварочная) Получение навыков включения и выключения сварочных машин, трансформаторов. Обучение приемам пользования сварочным щитком. Выполнение упражнений в зажигании и поддержании сварочной дуги, по сварке пластин встык, внахлестку, в тавр. Обучение приемам наплавки и сварки при различных положениях шва, получения сварочных швов, определения дефектов сварочных швов.	40 ⁴
В	Вариативная часть	51
МДК.01.03	Инженерная геология Введение в предмет; Основы общей и инженерной геологии; Основные породообразующие минералы; Магматические, осадочные и метаморфические горные породы; Геологические процессы. Геологическая	51

¹ на заочной форме обучения 144 часа

² на заочной форме обучения 36 часов

³ на заочной форме обучения 36 часов

⁴ на заочной форме обучения 36 часов

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	<p>деятельность рек, морей, океанов; Сезонная и вечная мерзлота. Геологическая деятельность снега, льда и ледников; Подземные воды. Классификация, законы движения; Инженерно – геологические изыскания для строительства; Основные породообразующие минералы; Определение твердости минералов: Скальных пород; Определение твердости минералов: глин и суглинков; Определение удельного веса минералов: Скальных пород; Определение удельного веса минералов: глин и суглинков; Определение структурно-текстурных типов метаморфических пород: Скальных пород; Определение структурно-текстурных типов метаморфических пород:глин и суглинков; Определение бальности сейсмических процессов: для территории суши; Определение бальности сейсмических процессов: для водных территорий; Изучение геологической деятельности поверхностных текучих вод; Изучение геологической деятельности грунтовых вод</p>	
ПМ.02	Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути	771
МДК.02.01	<p>Строительство и реконструкция железных дорог Введение в предмет. Виды, особенности и принципы железнодорожного строительства; Структура строительных организаций. Нормативные документы по строительству; Комплексно- поточный метод организации строительства; Основные положения проектирования организации строительства; Состав и назначение проекта производства работ (ППР); Состав и назначение проекта организации строительства (ПОС); Общестроительные подготовительные работы; Общие сведения о земляных сооружениях; Характеристика грунтов для возведения земляного полотна; Подготовительные работы при сооружении земляного полотна; Определение объемов земляных работ; Сооружение земляного полотна с применением землеройных машин; Сооружение земляного полотна в особых условиях; Отделочные и укрепительные работы; Буровзрывные работы при сооружении земляного полотна и при строительстве вторых путей; Проектирование производства работ по сооружению земляного полотна; Требования безопасности при выполнении работ по сооружению земляного полотна; Строительство водопропускных труб; Строительство малых мостов; Расчет массы зарядов взрывчатого вещества. Схемы размещения зарядов; Составление технических параметров земляного полотна; Обработка продольного профиля; Составление ведомости подсчета профильных объемов выемок и насыпей; Построение попикетного графика объемов земляных работ; Построение помассивного графика с кривой распределения земляных масс; Определение состава землеройных комплексов; Составление календарного графика производства работ; Составление графика строительства новой железной дороги комплексно- поточным методом; Требования безопасности при выполнении строительных работ; Укладка и балластировка пути; Звеносборочные базы, сборка рельсошпальной решетки; Организация и технология укладки пути; Организация и технология балластировки</p>	206

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	<p>пути; Охрана труда при укладке и балластировке пути; Составление схемы последовательности операций при укладке пути; Общая схема энергоснабжения; Устройство контактной сети; Сооружение опор контактной сети и монтаж контактной подвески; Требования безопасности при сооружении контактной сети; Нормативное обеспечение подготовки и приемки железной дороги в эксплуатацию; Организация рабочего движения поездов и временной эксплуатации железной дороги; Приемка железной дороги в постоянную эксплуатацию; Классификация зданий в составе комплекса строительства железнодорожных магистралей; Основные части зданий; Конструктивные характеристики частей зданий; Технология производства основных работ по строительству зданий; Охрана труда при производстве строительных работ; Техника безопасности при производстве строительных работ; Мероприятия по увеличению мощности существующих железных дорог; Особенности организации работ по реконструкции существующих железных дорог; Особенности проектирования организации строительства второго пути; Курсовое проектирование: Производство работ по сооружению земляного полотна; Подсчет объемов работ и распределение земляных масс; Схема комплексной механизации земляных работ; Проектирование календарного графика производства земляных работ; оформление курсового проекта</p>	
МДК.02.02	<p>Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути Общие сведения о путевом хозяйстве; Должностные инструкции; Организация и структура управления путевым хозяйством; Специализированные предприятия путевого хозяйства; Классификация путей. Классификация путевых работ; Технические условия и нормативы на укладку и ремонт пути; Планирование и организация путевых работ; Паспортизация пути и сооружений. Документация по учету и контролю состояния пути. Отчетность; Контроль технического состояния пути и сооружений; Виды и сроки осмотров пути; Контрольно- измерительные средства; Способы проверок измерительных средств; Измерение пути и стрелочных переводов по ширине колеи и по уровню; Основные положения по техническому обслуживанию пути; Текущее содержание верхнего строения пути; Определение группы дистанции пути; Составление графика административного деления; Определение схемы ремонтно - путевых работ и выявление неисправностей; Составление акта об обнаруженных неисправностях; Содержание токопроводящих и изолирующих стыков; Выполнение путевых работ текущего содержания на участках автоблокировки и электротяги; Содержание пути с железобетонными шпалами; Содержание бесстыкового пути; Расчет температурных интервалов закреплений рельсовых плетей; Проектирование плана укладки бесстыкового пути; Расчет удлинения рельсовых плетей при разрядке температурных напряжений; Расчет длины отводов от пучинного горба, определение толщины пучинных материалов и выполнение работ по</p>	360

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	<p>исправлению пути на пучинах; Расчет ведомости разгонки и регулировки стыковых зазоров; Выполнение работ по регулировке и разгонке стыковых зазоров; Расшифровка лент вагона путеизмерителя, путеизмерительной тележки; Осмотр и маркировка деревянных и железобетонных шпал; Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал; Проверка положения пути оптическим прибором ; Выполнение работ по выправке пути с подбивкой шпал ЭШП и укладкой регулировочных прокладок; Содержание кривых участков пути; Выполнение работ по рихтовке прямых и кривых участков пути; Содержание пути на участках с электроотягой, автоблокировкой и централизацией; Выполнение работ по одиночной смене остродефектных и дефектных рельсов Содержание пути на участках скоростного движения; Выполнение работ по восстановлению целостности рельсовой плети бесстыкового пути; Содержание земляного полотна; Содержание переездов; Содержание путевых и сигнальных знаков; Организация работ по текущему содержанию пути; Выполнение работ по перешивке и регулировке ширины колеи; Планирование планово – предупредительных работ; Периодичность планово – предупредительных работ; Технологические процессы производства работ; Изучение технологии выполнения одиночной смены металлических частей стрелочного перевода; Расчет выправки кривой графоаналитическим способом. Способы выполнения работ по очистке стрелочных переводов от снега; Технические условия на проектирование ремонта пути; Технологические процессы производства работ; Проектирование ремонта пути; Методика разработки технологического процесса на комплекс путевых работ; Определение затрат труда; Определение необходимой рабочей силы; Организация ремонтных работ Условия производства ремонтных работ; Основные требования к технологии ремонтно- путевых работ Основные работы, выполняемые на производственной базе ПМС; Производственный состав ПМС; Усиленный капитальный ремонт; Критерии назначения усиленного капитального ремонта; Капитальный ремонт пути. Назначение вида ремонта; Капитальный ремонт пути. Виды работ; Критерии назначения капитального ремонта; Ремонт стрелочных переводов; Машинные комплексы для выполнения капитального ремонта; Разборка звеньев путевой решетки на производственной базе; Требования безопасности при разборке и сборке звеньев путевой решетки; Типовые технологические процессы на капитальный ремонт звеньев пути с деревянными шпалами; Типовые технологические процессы на капитальный ремонт звеньев пути с железобетонными шпалами; Работы, выполняемые при капитальном ремонте земляного полотна; Расчет продолжительности окна; Ведомость затрат труда; Особенности организации ремонтных работ в окна большой продолжительности; Особенности технологии ремонта бесстыкового пути и звеньев пути с укладкой плетей бесстыкового пути; Требования безопасности при выполнении работ с применением путевых</p>	

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	<p>машин; Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ; Выполнение работ по планово- предупредительной выправке; Определение количества материалов верхнего строения пути; Определение длины рабочих поездов; Составление схемы формирования рабочих поездов; Определение поправочных коэффициентов; Определение объемных коэффициентов; Определение оптимальной продолжительности «окна»; Проектирование графика основных работ в «окно»; Построение графика распределения работ по дням; Курсовой проект: Организация работ по капитальному ремонту пути; Безопасность движения поездов и техника безопасности при производстве путевых работ; Построение графиков ; Оформление работы; Усиленный подъемочный ремонт пути; Подъемочный ремонт; Сплошная смена рельсов; Смена стрелочных переводов; Капитальный ремонт переездов; Капитальный ремонт земляного полотна; Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту; Ремонт элементов верхнего строения пути. Ремонт деревянных шпал; Смена элементов скреплений; Определение степени дефектности рельсов; Измерение стрел изгиба кривой; Определение температуры рельсов и величины стыковых зазора; Измерение износа металлических частей стрелочного перевода; Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ; Выполнение работ по планово- предупредительной выправке; Определение количества материалов верхнего строения пути; Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования; Проектирование графика подготовительных работ. Определение оптимальной продолжительности «окна»</p>	
МДК.02.03	<p>Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ Введение в предмет. Энергетическое оборудование путевых и строительных машин и механизированного инструмента; Двигатели внутреннего сгорания (ДВС) Четырехтактные карбюраторные двигатели; Двухтактные ДВС; Дизели. Многоцилиндровые ДВС. Питание ДВС. Изучение общего устройства и принципа работы ДВС; Исследование конструкции и принципа работы кривошипно-шатунного механизма ДВС; Исследование конструкции и принципа работы системы смазки ДВС; Исследование конструкции и принципа работы газораспределительного механизма ДВС; Исследование конструкции и принципа работы системы питания ДВС; Исследование конструкции и принципа работы системы зажигания; Исследование конструкции и принципа работы системы охлаждения ДВС; Освоение приемов подготовки к запуску. Запуск и остановка ДВС. Охрана труда при работе ДВС; Ознакомление с устройством электростанций типа АБ2- К, АБ4- К, АД, их подготовка к запуску; Освоение приемов запуска электростанций, подключение и отключение электрического инструмента; Ознакомление с распределительной сетью; Машины для земляных работ в путевом хозяйстве и строительстве. Струг - снегоочиститель СС-М, СС-1М; Уборочная машина Балашенко,</p>	205

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	<p>УМ-М, УМ-С, КОМ; Балластировочные машины. Планировщики балласта ПБ-01, ЭЛБ-1, ЭЛБ-3, ЭЛБ-4; Машины для очистки балласта, рельсов, скреплений. Машины для смазки и закрепления клеммных и закладных болтов. Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решетки; Машины для перевозки и укладки стрелочных переводов; Машины для перевозки и укладки плетей бесстыкового пути; Машины для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы ВПР-1200. ВПРС-500, Р-2000; ВПО 3000, ВПО 3М; ВПР 02, ВПР03; Дуоматик, Унимат; Машины для борьбы с растительностью; Машины для уборки снега. Снегоочистительные машины; Оборудование производственных баз ПМС. Звеносборочные линии; Рельсосварочный поезд; Гидравлический путевой инструмент. Домкраты. Рихтовщики; Разгонщики рельсов. Натяжители рельсовых плетей; Электрошпалоподбойки ЭШП; Рельсорезные станки; Рельсошлифовальные станки. Рельсосверлильные станки; Исследование приемов подготовки к работе, подключение к источнику питания электрошпалоподбойки; Работа с электрошпалоподбойками; Исследование возможных неисправностей и способы их устранения в работе электрошпалоподбоек; Работа с рельсосверлильными станками; Исследование приемов подготовки к работе и работа с гидравлическими домкратами, рихтовщиками. Возможные неисправности и способы их устранения; Исследование приемов подготовки к работе, подключение рельсорезных станков; Исследование возможных неисправностей и способы их устранения в работе рельсорезных станков; Исследование приемов подготовки к работе шуруповерта; Гидравлический путевой инструмент моторного рихтовщика РГУ -1; Разгоночные приборы и гидравлические натяжители; Правила обслуживания и обеспечение техники безопасности при работе с гидравлическим инструментом; Исследование приемов подготовки к работе и работа моторного рихтовщика РГУ-1. Возможные неисправности и способы их устранения; Исследование приемов подготовки к работе и работа с разгоночными приборами, устройство, принцип работы; Правила обслуживания и обеспечение техники безопасности при работе с гидравлическим инструментом; Машины для производства земляных работ. Струг- снегоочиститель СС-М, СС-1М; Машин для нарезки и очистки кюветов СЗП-600; Состав для перевозки засорителей СПЗ; Одноковшовые экскаваторы; Грейферы; Грейдеры; Ознакомление с устройством и принципом работы машин для производства земляных работ; Грузо-подъемные машины; Строительные краны; Строительные лебедки и подъемники; Определение производительности грузоподъемных машин; Ознакомление с устройством и принципом работы транспортных, погрузо-разгрузочных машин и специализированных транспортных средств; Устройство и работа грузовых, грузопассажирских дрезин; Устройство и работа пассажирских дрезин; Устройство и работа путеремонтных летучек; Устройство и работа автоматрисс; Ознакомление с устройством и принципом работы сваебойных машин; Машины и</p>	

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	оборудования для свайных работ;	
ПП	Производственная практика	564
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности) Приобретение первичных профессиональных навыков по технологии геодезических работ и изысканиям, сооружению железнодорожного земляного полотна, строительству малых водопропускных сооружений, сооружению верхнего строения пути, строительству сооружений электроснабжения. Получение опыта работы на средствах малой механизации в путевом хозяйстве, путевых и строительных машинах и механизированном инструменте, машинах для ремонта и текущего содержания пути, для земляных работ в путевом хозяйстве и строительстве. Приобретение практического опыта в подготовке рабочих мест для безопасного производства работ.	564⁵
ПМ.03	Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений.	530
МДК.03.01	Устройство железнодорожного пути Конструкция земляного полотна; Поперечные профили земляного полотна. Полоса отвода и охранная зона. Грунты, применяемые для отсыпки насыпей, их характеристика . Особенности устройства земляного полотна в сложных условиях; Определение основных параметров поперечного профиля земляного полотна; Разработка поперечного профиля земляного полотна; Осмотр и измерение элементов земляного полотна; Расчет количества элементов верхнего строения пути в штуках и тоннах, балласта на конкретное протяжение пути; Отвод поверхностных вод; Расчет гидравлический водоотводной канавы; Расчет глубины заложения подкюветного дренажа; Укрепительные защитные устройства и сооружения; Классификация деформаций, повреждений и разрушения земляного полотна движения поездов; Усиление земляного полотна для введения скоростного движения; Назначение и классификация верхнего строения пути; Рельсы. Рельсовые опоры; Определение типа рельса по маркировке, размерам и внешнему виду; Определение типа и вида шпал; Определение конструкции промежуточного скрепления; Конструкции и элементы верхнего строения пути Рельсовые стыки и рельсовые скрепления; Конструкция рельсового стыкового скрепления; Конструкции и элементы верхнего строения пути Балластный слой; Определение поперечного профиля балластной призмы при заданном классе пути; Определение длины сварных плетей; Длинномерные рельсы и бесстыковой путь; Определение условий укладки бесстыкового пути; Определение дышащего конца плети; Верхнее строение пути новых и реконструируемых железнодорожных линий; Верхнее строение пути в тоннелях, на мостах, путепроводах и метрополитенах; Определение конструкции верхнего строения пути на мостах при заданных видах пролетных строений; Вид соединения и пересечения;	243

⁵ на заочной форме обучения 540 часов

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	<p>Назначение и виды стрелочных переводов; Блоки стрелочных переводов. Нормы и допуски по содержанию стрелочных переводов; Изучение конструкции одиночного стрелочного перевода; Определение вида, типа стрелочного перевода; Определение марки крестовины стрелочного перевода; Расчет геометрических размеров обыкновенного стрелочного перевода; Измерение геометрических параметров стрелочного перевода; Эпюра стрелочного перевода; Обследование стрелочного перевода на наличие неисправностей; Перекрестные переводы, съезды, стрелочные улицы, глухие пересечения; Разбивка нормального съезда; Определение геометрических параметров нормального съезда и параметров стрелочной улицы; Переезды и другие пересечения; Классификация переездов. Устройство и оборудование переездов; Путевые знаки и путевые заграждения; Порядок определения категории переездов; Определение соответствия обустройства переезда требованиям Инструкции ЦП/483; Габариты. Определение габаритных расстояний и междупутий на станциях; Определение габаритных расстояний и междупутий на перегонах; Определения габарита погрузки; Устройство ходовых частей подвижного состава; Колебания вагонов и локомотивов при движении по пути; Вертикальное воздействие колес на рельсы; Горизонтальные поперечные и продольные силы, действующие на путь; Закрепление пути от угона Работа пути под воздействием всех сил; Рельсовая колея Устройство рельсовой колеи по ширине; Устройство рельсовой колеи по уровню; Устройство рельсовой колеи в плане; Требования к устройству пути на участках со скоростным движением; Устройство рельсовой колеи по ширине в кривом участке; Устройство рельсовой колеи по уровню и в плане; Расчет возвышения наружного рельса в кривом участке пути; Расчет длины переходной кривой; Расчет длины рельсовой вставки; Расчет параметров круговой кривой Вписывание подвижного состава в кривые; Устойчивость вагона против опрокидывания при движении по кривым; Устойчивость вагона против схода под действием продольных растягивающих сил; Выполнение измерений ширины колеи по шаблону; Выполнение измерений пути по уровню; Выполнение измерений возвышения наружного рельса в кривых участках пути; Устройство переходных кривых; Определение длины переходных кривых на двухпутном участке; Определение уклона отвода возвышения наружного рельса в кривой; Определение длины прямой вставки при сопряжении смежных кривых; Анализ схем отводов возвышения наружного рельса; Особенности устройства пути в кривых двухпутных участках; Особенности устройства кривых малого радиуса; Расчет длины укорочения рельсов; Расчет укладки укороченных рельсов; Выполнение замера укороченных рельсов в пути</p>	
МДК.03.02	<p>Устройство искусственных сооружений Назначение и виды искусственных сооружений; Нагрузки, действующие на искусственные сооружения; Водный поток и его влияние на работу искусственных сооружений; Определение вида искусственного сооружения, его размеров и расхода воды Область применения. Характеристика стальных мостов; Сталь для мостов; Соединение</p>	151

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	<p>элементов металлических пролетных строений; Основные виды стальных пролетных строений; Конструкция пролетных строений со сплошными балками; Конструкция пролетных строений со сквозными фермами; Мостовое полотно на капитальных мостах; Определение системы и вида металлического моста; Определение основных размеров и конструктивных особенностей металлического моста; Конструкция опор капитальных мостов; Опорные части; Определение вида опор, их основных размеров; Особенности конструкции мостов; Конструкция каменных и бетонных мостов; Конструкции железобетонных мостов; Мостовое полотно железобетонных мостов; Постройка мостов; Определение системы и вида железобетонного моста; Определение основных размеров и конструктивных особенностей железобетонного моста; Основные системы деревянных мостов; Опоры деревянных мостов; Определение вида мостового полотна, его конструктивных особенностей; Виды труб; Конструктивные особенности труб; Металлические трубы; Определение вида труб устройств и их конструктивных особенностей; Назначение и виды подпорных стен; Определение вида, конструктивных особенностей и основных размеров подпорной стены; Общие сведения о тоннелях Конструкции тоннельных обделок; Порталы, ниши и водоотводные сооружения в тоннелях; Определение вида тоннеля, его конструктивных особенностей и основных размеров; Организация содержания искусственных сооружений; Особенности эксплуатации искусственных сооружений; Виды и сроки осмотра искусственных сооружений; Основные неисправности искусственных сооружений и перечень работ по их устранению; Разработка плана мероприятий по организации текущего содержания и ремонта искусственных сооружений в дистанции пути; Разработка плана мероприятий по пропуску паводковых вод и ледохода; Определение соответствия устройства переезда требованиям Инструкции; Оформление карточки на металлический мост по результатам осмотра; Ведение технической документации по искусственным сооружениям. Охрана труда при содержании и ремонте искусственных сооружений; Оформление карточки на железобетонный мост по результатам осмотра; Оформление карточки на пешеходный мост по результатам осмотра; Оформление карточки на пешеходный тоннель по результатам осмотра; Оформление карточки на водопропускную трубу по результатам осмотра; Оформление Книги записи результатов осмотра искусственных сооружений; Оформление Книги малых искусственных сооружений</p>	
МДК.03.03	<p>Неразрушающий контроль рельсов Введение в предмет; 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 дефектных и острodefектных рельсов, их маркировка; Выявление причин развития дефектов и повреждений; Физические основы магнитных и электромагнитных методов дефектоскопии рельсов; Магнитные и совмещенные вагоны-дефектоскопы; Физические основы ультразвуковой</p>	136

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	дефектоскопии рельсов; Методы ультразвуковой дефектоскопии при контроле рельсов; Стандартные образцы, используемые при неразрушающем контроле рельсов; Настройка параметров контроля; Определение характеристик продольных и сдвиговых ультразвуковых волн; Совершенствование знаний в изучении природы пьезоэффекта; Совершенствование знаний в изучении свойств ультразвуковых колебаний; Определение конструктивных особенностей стандартных образцов; Ультразвуковые одноточечные дефектоскопы; Назначение, принципы действия ультразвуковых одноточечных дефектоскопов; Схемы прозвучивания, определение координат и условных размеров дефектов; Двухниточные ультразвуковые дефектоскопы для сплошного контроля рельсов; Принципы действия ультразвуковых Двухниточных дефектоскопов; Дефектоскопы для контроля отдельных сечений; Дефектоскопы для контроля сварных стыков и соединений; Схемы прозвучивания сварных стыков; Определение координат и условных размеров дефектов; Область применения ультразвуковых средств скоростного контроля рельсов; Понятие о регистрирующем комплексе «КРУЗ-М»; Приемы работы с комплексом «КРУЗ-М»; Освоение навыков работы с электронной программой «КРУЗ- М» на ПК; Освоение методики работы с компьютерной программой «График»; Организация комплексного использования дефектоскопов; Техническое обслуживание и ремонт дефектоскопов; Выполнение технического обслуживания дефектоскопов; Выполнение ремонта дефектоскопов; Определение вида дефекта по натуральным образцам дефектных рельсов; Освоение методики маркировки дефектных и острodefектных рельсов; Изучение и демонстрация метода магнитной дефектоскопии (полей рассеяния); Заполнение документации; Изучение методик и характеристик эхо- импульсного метода дефектоскопии рельсов; Изучение методик и характеристик зеркально- теневого метода дефектоскопии рельсов; Освоение принципов расшифровки записей магнитного канала совмещенного вагона - дефектоскопа на ПК; Определение основных параметров контроля, координат дефектов; Изучение методики настройки параметров контроля по стандартным образцам; Освоение технологии контроля сварных стыков и сварных соединений; Заполнение документации; Совершенствование методики выявления дефектов в рельсах и элементов стрелочных переводов; Освоение методики работы с двухниточным дефектоскопом; Схемы прозвучивания, определение координат и условных размеров дефектов	
ПП	Производственная практика	42
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности) Приобретение первичных профессиональных навыков по эксплуатации, организации содержания и осмотру искусственных сооружений, по обнаружению дефектов рельсов и неразрушающему контролю рельсов. Получение	42⁶

⁶ на заочной форме обучения 36 часов

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	опыта работы на дефектоскопах для контроля отдельных сечений, сварных стыков и соединений, приборах и средствах неразрушающего контроля. Приобретение практического опыта в подготовке рабочих мест для безопасного производства работ.	
ПМ.04	Участие в организации деятельности структурного подразделения.	221
МДК.04.01	<p>Экономика, организация и планирование в путевом хозяйстве</p> <p>Транспорт в экономике страны; Основные технико- экономические показатели работы железнодорожного транспорта; Производственные фонды; Расчет показателей использования основных фондов и оборотных средств; Амортизация, её нормы, расчёт амортизационных отчислений; Расчет амортизационных отчислений; Организация труда. Принципы организации труда, их задачи; Разделение и кооперация труда; Производительность труда, её показатели и методы определения; Расчет производительности труда; Бюджет и фонды рабочего времени; Классификация затрат рабочего времени; Планирование бюджета рабочего времени; Организация оплаты труда; Бюджет и фонды рабочего времени; Классификация затрат рабочего времени; Расчет норм затрат труда по нормативам; Наряд на сдельные работы; Эксплуатационные расходы путевого хозяйства; Назначение и состав; Себестоимость продукции путевого хозяйства; Финансирование в путевом хозяйстве; Материально- техническое обеспечение в путевом хозяйстве; Учет производственно-финансовой деятельности ПЧ и ПМС; Техничко-экономический анализ деятельности ПЧ; Техничко- экономический анализ деятельности ПМС; Учет рабочего времени рабочих путевой бригады; Расчет заработной платы рабочих путевой бригады; Расчет заработной платы рабочих путевой бригады с применением премиальных доплат; Налоговая система в Российской Федерации; Налогообложение предприятий путевого хозяйства; Разработка калькуляции на один из видов ремонта пути; Определение норм периодичности ремонтных работ и норм расхода материалов на один из видов ремонта пути; Определение норм затрат труда на выполнение ремонтных работ; Патентное право; Получение патента; Субъекты патентного права; Прекращение и восстановление действия патента; Расчет стоимости ремонта 1 км пути; Расчет прямых затрат; Расчет стоимости ремонта 1 км пути; Расчет накладных расходов; Расчет стоимости ремонта 1 км пути. Расчет прочих затрат; Планирование эксплуатационных расходов условного участка; Содержание и эксплуатация оборудования; Планирование эксплуатационных расходов условного участка; Обслуживание и текущий ремонт зданий и сооружений; Планирование эксплуатационных расходов условного участка; Содержание персонала; Качество и конкурентоспособность продукции; Инновационно - инвестиционная политика; Бизнес – план; Курсовое проектирование Техническая характеристика околотка; Подбор структурной формы околотка; Расчет контингента рабочей силы на околотке и по бригадам; Подбор монтеров пути в бригадах по тарифным разрядам; Расчет численности путевой охраны; Штатное расписание околотка; Определение фонда заработной</p>	150

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	платы; Определение потребности материалов верхнего строения пути на текущее содержание для околотка на год и его стоимости; План эксплуатационных расходов; Ведомость покилометрового запаса материалов верхнего строения пути; Оснащенность околотка машинами и механизмами; Планирование работы путевых бригад; Полумесячный график; Рельсо - шпальная - балластная карта;	
МДК.04.02	<p>Техническая документация путевого хозяйства</p> <p>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 приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту пути; Исполнительная техническая документация на отремонтированные объекты пути; Заполнение технического паспорта на 1 км; Заполнение таблиц технического паспорта формы АГУ-4 (таблицы 2 и 5); Заполнение формы учетной документации ПУ-1; Заполнение формы учетной документации ПУ-4; Заполнение формы учетной документации ПУ-2, ПУ-2а; Заполнение формы учетной документации ПУ-6; Заполнение формы учетной документации ПУ-9; Заполнение формы учетной документации ПУ-10; Заполнение формы учетной документации ПУ-28, ПУ-29; Заполнение формы учетной документации ПУ-30, ПУ-35, ПУ-67; Заполнение формы учетной документации ПУ-74; Заполнение формы учетной документации ПУ-80а; Заполнение формы учетной документации ДУ-46; Заявки на выдачу предупреждений; Заполнение актов служебного расследования случаев брака в работе; Заполнение актов по формам ПУ-48; Составление калькуляции на выполненные работы</p>	71
ПП	Производственная практика	42
ПП.04.01	<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Приобретение первичных профессиональных навыков в участии в организации деятельности структурного подразделения: организация труда, организация оплаты труда, эксплуатационные расходы путевого хозяйства, финансирование и материально – техническое обеспечение в путевом хозяйстве. Получение опыта работы заполнения документов: учет и отчетность дистанции пути, паспортизация пути, технические паспорта, ведомости учета и акты</p> <p>Приобретение практического опыта в подготовке рабочих мест для безопасного производства работ.</p>	42⁷

⁷ на заочной форме обучения 36 часов

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	53
МДК.05.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Ограждения мест производства работ на перегоне; Ограждения мест производства работ на станциях; Ограждения мест внезапно возникшего препятствия для движения поездов; Порядок выдачи предупреждений; Технология проведения осмотров пути; Технология проведения проверок пути; Систематизация инструкционного материала по осмотру и проверке пути; Зачистка заусенцев на шпалах; Оправка балластной призмы; Одиночная смена стыковых болтов; Регулировка ширины колеи при смешанном костыльном скреплении; Одиночная смена подкладок; Смена деревянных шпал; Выправка пути ЭШП; Устройство места зарядки машины СЧ-600; Переборка изолирующего стыка; Одиночная смена горизонтального болта серьги остряка	53
ПП	Производственная практика	186
ПП.05.01	Производственная практика (по профилю специальности) Приобретение первичных профессиональных навыков в организации ремонта пути и процессах производства работ, по реконструкции и капитальному ремонту пути, смене рельсов, смене стрелочных переводов, капитальному ремонту переездов, земляного полотна. Получение опыта работы по выполнению правил приёмки работ и технических условий на приёмку работ по ремонту, ремонту элементов верхнего строения пути. Приобретение практического опыта работы по рабочим профессиям: монтер пути, сигналист, оператор дефектоскопной тележки	42⁸
ПДП	Производственная практика (преддипломная) Обобщение и совершенствование знаний и умений по будущей профессии, проверка готовности к выполнению производственно-технологической, организационно-управленческой, конструкторско-технологической и опытно-экспериментальной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой. Создание базы данных по техническим и экономическим вопросам, по разделам охраны труда, технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения, транспортной безопасности и охраны окружающей среды, необходимых для выполнения ВКР.	144
	Государственная итоговая аттестация Подготовка и защита выпускной квалификационной работы (дипломный проект). Обязательное требование – соответствие тематики ВКР содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Требования к содержанию, объему и структуре ВКР определяются факультетом на основании порядка проведения	216

⁸ на заочной форме обучения 36 часов

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, ПМ, практик и их основные разделы	Общая трудоёмкость (часы)
	государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, определенного в соответствии с Федеральным законом № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" от 29 декабря 2012 г. (в последней редакции);	
	Подготовка выпускной квалификационной работы ВКР техника представляет собой законченную самостоятельную проектную работу по реальной тематике, в которой решается конкретная задача, актуальная для производства, и соответствует видам и задачам его профессиональной деятельности. Оформление ВКР должно соответствовать требованиям методического указания по оформлению ВКР, разработанные ФСПО - ХТЖТ, согласно стандарта ДВГУПС СТ 02-16-12.	144
	Защита выпускной квалификационной работы Проводится в установленное время на заседании ГЭК по соответствующей специальности. Кроме членов комиссии на защите желательно присутствие руководителя, консультантов и рецензента ВКР, а также возможно присутствие других студентов, преподавателей и администрации факультета.	72
	ИТОГО	4536

В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.