Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лунёв Ю.Н.
Должность: директор Брянского филиала ПГУПС
Дата подписания: 22.08.2023 15:32:17
Уникальный программный ключ:
d3e08ee96258354846d39cf7e3c5ccdc0486d0bb

Аннотации к рабочим программам дисциплин и профессиональных модулей
Программа подготовки специалистов среднего звена
Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

БД.01 Русский язык

Учебная дисциплина относится к базовым дисциплинам общеобразовательной подготовки.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 2.4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.

ПК 4.2. Осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**80**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**72**
в том числе:	
Другие виды учебных занятий	40
Практические занятия	32
Промежуточная аттестация во 2 семестре в форме экзамена.	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.

Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе

Тема 1.2 Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики

Тема 1.3. Язык как система знаков

Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография

Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия

Тема 2.2. Морфемика и словообразование

Тема 2.3. Имя существительное как часть речи.

Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи.

Тема 2.5. Имя числительное как часть речи.

Тема 2.6. Местоимение как часть речи.

Тема 2.7. Глагол как часть речи.

Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола

Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи.

Раздел 3. Синтаксис и пунктуация

Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса.

Тема 3.2 Второстепенные члены предложения.

Тема 3.3. Сложное предложение

Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.

Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.

Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи.

Тема 4.3. Научный стиль.

Тема 4.4. Деловой стиль

БД.02 Литература

Учебная дисциплина относится к базовым дисциплинам общеобразовательной подготовки.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

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

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

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.

ПК 3.2. Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.

ПК 4.2. Осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**108**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**108**
в том числе:	
Другие виды учебных занятий	54
Практические занятия	54
Промежуточная аттестация во 2 семестре в форме дифференцированного зачета.	

Содержание дисциплины:

Введение.

Раздел 1. Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры

Тема 1.1 А.С. Пушкин как национальный гений и символ

Тема 1.2 Основные темы лирики М. Ю. Лермонтова

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

Тема 1.3 Что значит быть мастером своего дела?

Раздел 2. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?

Тема 2.1 Драматургия А.Н. Островского.

Тема 2.2 Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского

Тема 2.3 Илья Ильич Обломов как одна из граней национального характера

Тема 2.4 Анализ эпизодов романа «Обломов»

Тема 2.5 Новый герой-нигилист в романе И. С. Тургенева «Отцы и дети»

Тема 2.6 Анализ эпизодов романа «Отцы и дети»

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

Тема 2.7 Профессиональная деятельность: ожидания и реальность

Тема 2.8 Люди и реальность в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина: русская жизнь в иносказаниях

Тема 2.9 Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»

Тема 2.10 Достоевский и его творчество

Тема 2.11 Человек в поиске правды, любви и смысла жизни в творчестве Л. Н. Толстого

Тема 2.12 Роман-эпопея «Война и мир»

Тема 2.13 Анализ творчества Л.Н. Толстого

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

Тема 2.14 Пути совершенствования

Тема 2.15 Н.А.Некрасов и герои его поэзии

Тема 2.16 Анализ творчества Н.А. Некрасова

Тема 2.17 Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет

Тема 2.18 Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в творчестве А.П. Чехова

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

Тема 2.19 Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу

Раздел 3 «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа X I X-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи

Тема 3.1 Мотивы лирики и прозы И. А. Бунина

Тема 3.2 Традиции русской классики в творчестве А. И. Куприна

Тема 3.3 Герои М. Горького в поисках смысла жизни

Тема 3.4 Человек и правда в произведениях М.Горького

Тема 3.5 Серебряный век: общая характеристика и основные представители

Тема 3.6 А.А. Блок. Лирика. Поэма «Двенадцать»

Тема 3.7 Поэтическое новаторство В.В. Маяковского

Тема 3.8 Драматизм судьбы поэта: С. А. Есенин

Раздел 4 «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-40-х годов XX века

Тема 4.1 Исповедальность лирики М. И. Цветаевой

Тема 4.2. Андрей Платонов. «В прекрасном и яростном мире»

Тема 4.3 Вечные темы в поэзии А. А. Ахматовой

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

Тема 4.4 Стихи для людей моей профессии (специальности)

Тема 4.5 М. А. Булгаков. Роман «Мастер и Маргарита»

Тема 4.6 Переплетение сюжетных линий романа «Мастер и Маргарита»

Тема 4.7 М. А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон

Раздел 5 «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века

Тема 5.1 Поэтическое творчество 40-х – середины 50-х годов

Тема 5.2 Мотивы поэзии 40-х – 50-х годов

Раздел 6. «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х годов XX века

Тема 6.1 Тема Великой Отечественной войны в литературе

Тема 6.2 Проблема выбора человека на войне

Тема 6.3Тоталитарная тема в литературе второй половины XX века

Тема 6.4 Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

Тема 6.5 Диалог как средство характеристики человека

Раздел 7. «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XX1 века

Тема 7.1 Лирика: проблематика и образы

Тема 7.2 Драматургия: традиции и новаторство

Раздел 8. Литература второй половины XX - начала XXI века

Тема 8.1 Проза второй половины XX - начала XXI века

Тема 8.2 Поэзия и драматургия второй половины XX - начала XXI века

Раздел 9. Литература народов России

Тема 9.1 Поэзия и проза народов России

Раздел 10. Зарубежная литература XX века

Тема 10.1 Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые» имена

Тема 10.2 Отражение проблем человечества в рассказах зарубежных авторов

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

Тема 10.3 Профессии в мире научно-технического прогресса.

БД.03 Иностранный язык

Учебная дисциплина относится к общим учебным дисциплинам общеобразовательного цикла.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

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

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 2.4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.

ПК 4.2. Осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**72**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**72**
в том числе:	
Другие виды учебных занятий	2
Практические занятия	70
Промежуточная аттестация во 2 семестре в форме дифференцированного зачета.	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Иностранный язык для общих целей

Введение

Тема 1.1. Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи

Тема 1.2. Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы

Тема 1.3. Условия проживания в городской и сельской местности

Тема 1.4. Покупки: одежда, обувь и продукты питания

Тема 1.5. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт

Тема 1.6. Туризм. Виды отдыха.

Тема 1.7. Страна/страны изучаемого языка

Тема 1.8. Россия

Прикладной модуль

Раздел 2. Иностранный язык для специальных целей

Тема 2.1. Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии

Тема 2.2. Промышленные технологии

Тема 2.3. Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи

Тема 2.4. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру

БД.04 Химия

Учебная дисциплина относится к общим учебным дисциплинам общеобразовательного цикла.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

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

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

ПК 2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**72**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**72**
в том числе:	
Другие виды учебных занятий	34
Практические занятия	28
Лабораторные занятия	10
Промежуточная аттестация во 2 семестре в форме дифференцированного зачета.	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы строения вещества

Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи

Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева
Раздел 2. Химические реакции
Тема 2.1. Типы химических реакций
Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен
Раздел 3.
Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ
Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ
Тема 3.3. Идентификация неорганических веществ
Раздел 4.
Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ
Тема 4.2. Свойства органических соединений
Тема 4.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека
Раздел 5. Скорость химических реакций. Химическое равновесие
Раздел 6.
Тема 6.1. Понятие о растворах
Тема 6.2. Исследование свойств растворов
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)
Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека

БД.05 Биология

Учебная дисциплина относится к общим учебным дисциплинам общеобразовательного цикла.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

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

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

ПК 2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**72**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**72**
в том числе:	
Другие виды учебных занятий	48
Практические занятия	20
Лабораторные занятия	4
Промежуточная аттестация во 2 семестре в форме дифференцированного зачета.	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток
Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности

Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз
Раздел 2. Строение и функции организма
Тема 2.1. Строение организма
Тема 2.2. Формы размножения организмов
Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека
Тема 2.4. Закономерности наследования
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков
Тема 2.6. Закономерности изменчивости
Раздел 3. Теория эволюции
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле
Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез
Раздел 4. Экология
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)
Раздел 5. Биология в жизни
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого
Тема 5.2. Биотехнологии в промышленности
Тема 5.2. Биотехнологии в промышленности

БД.06 История

Учебная дисциплина относится к общим учебным дисциплинам.

Учебная дисциплина относится к общим учебным дисциплинам общеобразовательного цикла.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

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

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

ПК.4.5. Организовывать взаимодействие между структурными подразделениями организации.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**144**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**136**
в том числе:	
Другие виды учебных занятий	90

Практические занятия	46
Промежуточная аттестация во 2 семестре в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Россия и мир 1914-1922 г.

Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны

Тема 1.2. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков

Тема 1.3. Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны

Профессионально-ориентированное содержание

*«Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений.Российские железные дороги в первой четверти XX века.

Раздел 2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы

Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика

Тема 2.2. Советский Союз в конце 1920-х–1930-е гг.

Тема 2.3. Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.

Тема 2.4. Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.

Тема 2.5. Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны

Профессионально ориентированное содержание

«По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений Восстановление и развитие железнодорожного транспорта в СССР в 20-30- е годы

Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы

Тема 3.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)

Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)

Тема 3.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны

Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны

Профессионально ориентированное содержание

Работа железнодорожного транспорта в годы Великой Отечественной войны. Подвиг железнодорожников на фронте и в тылу. Восстановление железных дорог после войны.

Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир

Тема 4.1. Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина половине XX века)

Тема 4.2. СССР в 1945–1953 гг.

Тема 4.3. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.

Тема 4.4. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.

Тема 4.5. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)

Профессионально ориентированное содержание

Успехи и проблемы железнодорожного транспорта в СССР. Стройка века БАМ.

Электроснабжение железных дорог.

Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации

Тема 5.1. Становление новой России (1992–1999 гг.)

Тема 5.2. Современный мир. Глобальные проблемы человечества

Тема 5.3. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации

БД.07 Обществознание

Учебная дисциплина относится к общим учебным дисциплинам общеобразовательного цикла.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

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

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.2. Осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**72**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**72**
в том числе:	
Другие виды учебных занятий	38
Практические занятия	34
Промежуточная аттестация во 2 семестре в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Человек в обществе

Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества

Тема 1.2.Биосоциальная природа человека и его деятельность

Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание

Раздел 2. Духовная культура

Тема 2.1. Духовная культура личности и общества

Тема 2.2. Религия

Тема 2.3. Наука и образование в современном мире

Тема 2.4. Искусство

Раздел 3. Экономическая жизнь общества

Тема 3.1. Экономика - основа жизнедеятельности общества

Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты

Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя

Тема 3.4. Предприятие в экономике

Тема 3.5. Экономика и государство

Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика

Раздел 4. Социальная сфера

Тема 4.1.Социальная структура общества. Положение личности в обществе

Тема 4.2. Семья в современном мире

Тема 4.3. Этнические общности и нации

Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения

Раздел 5. Политическая сфера

Тема 5.1.Политика и власть. Политическая система

Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники

Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации

Тема 6.1. Право в системе социальных норм

Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации

Тема 6.3.Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений

Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство

Тема 6.5. Основы процессуального права

БД.08 География

Учебная дисциплина относится к общим учебным дисциплинам общеобразовательного цикла.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

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

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

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.

ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок.

ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.

ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**72**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**72**
в том числе:	
Другие виды учебных занятий	44
Практические занятия	28
Промежуточная аттестация во 2 семестре в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1. Общая характеристика мира

Тема 1.1. Современная политическая карта мира

Тема 1.2. География мировых природных ресурсов

Тема 1.3. География населения мира

Тема 1.4. Мировое хозяйство

Раздел 2. Региональная характеристика мира

Тема 2.1. Зарубежная Европа

Тема 2.2. Зарубежная Азия

Тема 2.3. Африка

Тема 2.4. Америка

Тема 2.5. Австралия и Океания

Тема 2.6. Россия в современном мире

Раздел 3. Глобальные проблемы человечества

Тема 3.1. Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты

БД.09 Физическая культура

Учебная дисциплина относится к общим учебным дисциплинам общеобразовательного цикла.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.

ПК 3.3. Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования.

ПК.4.3. Проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании, ремонте, строительстве пути и искусственных сооружений.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**72**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**72**
в том числе:	
Другие виды учебных занятий	14
Практические занятия	58
Промежуточная аттестация в 1, 2 семестре в форме	

дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины:

Раздел 1

Тема 1.1Современное состояние физической культуры и спорта

Тема 1.2 Здоровье и здоровый образ жизни

Тема 1.3Современные системы и технологии укрепления и сохранения здоровья

Раздел № 2

Тема 2.1 Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой

Тема 2.2 Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»

Тема 2.3 Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности

Учебно-тренировочные занятия

3.1. Гимнастика

Тема 3.1 (1) Основная гимнастика

Тема 3.1 (2) Спортивная гимнастика

Тема 3.1 (3) Акробатика

Тема 3.2 Спортивные игры Баскетбол

Тема 3.3 Лёгкая атлетика

Раздел 1

Тема 1.4Основы методики самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и самоконтроль за индивидуальными показателями здоровья

Тема 1.5 Физическая культура в режиме трудового дня

Тема 1.6 Профессионально-прикладная физическая подготовка

Раздел № 2

Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач

Тема 2.5

Профессионально-прикладная физическая подготовка

Тема: 3.4 Спортивные игры Волейбол

Тема: 3.5 Спортивные игры Мини-футбол

Тема: 3.6 Лёгкая атлетика

БД. 10 Основы безопасности жизнедеятельности

Учебная дисциплина относится к общим учебным дисциплинам общеобразовательного цикла.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно

к различным контекстам

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

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе

с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

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

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

ПК 2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.

ПК.4.4. Обеспечивать соблюдение техники безопасности и охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и обучение персонала.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**68**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**68**
в том числе:	
Другие виды учебных занятий	22
Практические занятия	46
Промежуточная аттестация во 2 семестре в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Мир опасностей современной молодежи

Тема 1.1 В чем особенности картины опасностей современной молодежи

Тема 1.2 Как выявить опасности развития

Тема 1.3. Как выявить и описать опасности на дорогах

Тема 1.4. Как выявить и описать опасности в ситуации пожара в общественном месте

Тема 1.5 Как выявить и описать опасности в ситуации захвата заложников в общественном месте (ЧС)

Тема 1.6 По выбору студентов

Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

Раздел 1.

Тема. Как выявить и описать опасности на рабочем месте

Раздел 2 Методы оценки риска

Тема 2.1 Как измерять опасности

Тема 2.2. Как оценить риски на дорогах

Тема 2.3 Как оценить риски в ситуации пожара в общественном месте (ЧС)

Тема 2.4. Как оценить риск реализации ситуации захвата заложников/стрельбы в общественном месте (ЧС)

Тема 2.5 Как оценить риски для здоровья в подростковом возрасте

Тема 2.6 Как оценить риск реализации ситуации, актуальной для обучающихся

Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

Раздел 2.

Тема. Оценка рисков на рабочем месте

Раздел 3. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

Тема 3.1 Понятие о защите от опасности

Тема 3.2 Как снизить риски для здоровья. Профилактика заболеваний. Здоровый образ жизни

Тема 3.3 Как защититься от опасностей на дорогах

Тема 3.4. Как безопасно вести себя в ситуации пожара в общественном месте

Тема 3.5 Как безопасно вести себя в ситуации захвата заложников в общественном месте (ЧС)

Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

Раздел 3.

Тема. Определение методов защиты от опасностей на рабочем месте

Раздел 4 Основы военной службы

Тема 4.1. История создания Вооруженных Сил России

Тема 4.2 Основные понятия о воинской обязанности

Тема 4.3 Основные понятия о психологической совместимости членов воинского коллектива (экипажа, боевого расчета). Тренинг бесконфликтного общения и саморегуляции

Тема 4.4 Как стать офицером РА. Основные виды военных образовательных учреждений профессионального образования

Тема 4.5 Строевая подготовка

Тема 4.6 Огневая подготовка. Порядок неполной сборки и разборки ММГ АК-74

Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

Раздел 4.

Тема. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих

Раздел 5 Основы медицинских знаний

Тема 5.1. Помощь при состояниях вызванных нарушением сознания

Тема 5.2. Первая помощь при неотложных состояниях: закон и порядок оказания. Алгоритм помощи пострадавшим при ДТП и ЧС

Тема 5.3. Алгоритм помощи при кровотечениях и ранениях

Тема 5.4. Оказание помощи подручными средствами в природных условиях

Тема 5.5. Помощь при воздействии температур на организм человека. Способы самоспасения.

Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

Раздел 5.

Тема. Методы оказания первой помощи гражданам при ЧС и автомобильных катастрофах

***ПД.01* Математика**

Учебная дисциплина относится к общим учебным дисциплинам общеобразовательного цикла.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

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

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

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

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

ПК.4.1. Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.

ПК 4.2. Осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**308**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**300**
в том числе:	
Другие виды учебных занятий	220
Практические занятия	80
Промежуточная аттестация в 1 семестре в форме дифференцированного зачета, во 2 семестре в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Повторение курса математика основной школы

Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности

Тема 1.2 Числа и вычисления. Выражения и преобразования

Тема 1.3 Геометрия на плоскости

Тема 1.4 Процентные вычисления

Тема 1.5 Уравнения и неравенства

Тема 1.6 Системы уравнений и неравенств

Тема.1.7 Входной контроль

Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве

Тема 2.1 Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей

Тема 2.2 Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей

Тема 2.3 Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей

Тема 2.4 Теорема о трех перпендикулярах

Тема 2.5 Параллельные, перпендикулярные, скрещивающие прямые

Тема 2.6 Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве

Раздел 3. Координаты и векторы

Тема 3.1 Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка

Тема 3.2 Векторы в пространстве. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов

Тема 3.3 Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости

Тема 3.4 Решение задач. Координаты и векторы

Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции

Тема 4.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла

Тема 4.2 Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения

Тема 4.3 Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла

Тема 4.4 Функции, их свойства. Способы задания функции

Тема 4.5 Тригонометрические функции, их свойства и графики

Тема 4.6 Преобразование графиков тригонометрических функций

Тема 4.7 Описание производственных процессов с помощью графиков функций

Тема 4.8 Обратные тригонометрические функции

Тема 4.9 Тригонометрические уравнения и неравенства

Тема 4.10 Системы тригонометрических уравнений

Тема 4.11 Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции

Раздел 5. Комплексные числа

Тема 5.1 Комплексные числа

Тема 5.2 Применение комплексных чисел

Раздел 6. Производная функции, ее применение

Тема 6.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования

Тема 6.2 Производные суммы, разности, произведения, частного

Тема 6.3 Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции

Тема 6.4 Понятие непрерывности функции. Метод интервалов

Тема 6.5 Геометрический и физический смысл производной

Тема 6.6 Физический смысл производной в профессиональных задачах

Тема 6.7 Монотонность функции. Точки экстремума

Тема 6.8Исследование функции и построение графиков

Тема 6.9 Наибольшее и наименьшее значение функции

Тема 6.10 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах

Тема 6.11 Решение задач. Производная функции, ее применение

Раздел 7. Многогранники и тела вращения

Тема 7.1 Вершины, ребра, грани многогранника

Тема 7.2 Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы

Тема 7.3. Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда

Тема 7.4 Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида

Тема 7.5 Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды

Тема 7.6 Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде

Тема 7.7Примеры симметрий в профессии

Тема 7.8 Правильные многогранники, их свойства

Тема 7.9 Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра

Тема 7.10 Конус, его составляющие. Сечение конуса

Тема 7.11 Усеченный конус. Сечение усеченного конуса

Тема 7.12 Шар и сфера, их сечения

Тема 7.13 Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел

Тема 7.14 Объемы и площади поверхностей тел

Тема 7.16 Геометрические комбинации на практике

Тема 7.17 Решение задач. Многогранники и тела вращения

Раздел 8. Первообразная функции, ее применение

Тема 8.1 Первообразная функции.

Правила нахождения первообразных

Тема 8.2 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница

Тема 8.3 Неопределенный и определенный интегралы

Тема 8.4 Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции

Тема 8.5 Определенный интеграл в жизни

Тема 8.6 Решение задач. Первообразная функции, ее применение

Раздел 9. Степени и корни. Степенная функция

Тема 9.1 Степенная функция, ее свойства

Тема 9.2 Преобразование выражений с корнями n-ой степени

Тема 9.3 Свойства степени с рациональным и действительным показателями

Тема 9.4 Решение иррациональных уравнений и неравенств

Тема 9.5 Степени и корни. Степенная функция

Раздел 10. Показательная функция
Тема 10.1 Показательная функция, ее свойства
Тема 10.2 Решение показательных уравнений и неравенств
Тема 10.3 Системы показательных уравнений
Тема 10.4 Решение задач. Показательная функция
Раздел 11. Логарифмы. Логарифмическая функция
Тема 11.1 Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число е
Тема 11.2 Свойства логарифмов. Операция логарифмирования
Тема 11.3 Логарифмическая функция, ее свойства
Тема 11.4 Решение логарифмических уравнений и неравенств
Тема 11.5 Системы логарифмических уравнений
Тема 11.6 Логарифмы в природе и технике
Тема 11.7 Решения задач. Логарифмы. Логарифмическая функция
Раздел 12. Множества. Элементы теории графов
Тема 12.1 Множества
Тема 12.2 Операции с множествами
Тема 12.3 Графы
Тема 12.4 Решение задач. Множества. Графы и их применение
Раздел 13. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей
Тема 13.1 Основные понятия комбинаторики
Тема 13.2 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей
Тема 13.3 Вероятность в профессиональных задачах
Тема 13.4 Дискретная случайная величина, закон ее распределения
Тема 13.5Задачи математической статистики
Тема 13.6 Составление таблиц и диаграмм на практике
Тема 13.7 Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей
Раздел 14. Уравнения и неравенства
Тема 14.1 Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения
Тема 14.2 Графический метод решения уравнений, неравенств
Тема 14.3 Уравнения и неравенства с модулем
Тема 14.4 Уравнения и неравенства с параметром
Тема 14.5 Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений
Тема 14.6 Решение задач. Уравнения и неравенства

ПД.02 Информатика

Учебная дисциплина относится к общим учебным дисциплинам общеобразовательного цикла.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

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

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

ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок.

ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.

ПК 2.4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.

ПК 3.3. Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования.

ПК.4.1. Планировать работу структурного подразделения при технической

эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.

ПК 4.2. Осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию.

ПК.4.5. Организовывать взаимодействие между структурными подразделениями организации.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**108**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**108**
в том числе:	
Другие виды учебных занятий	28
Практические занятия	80
Промежуточная аттестация во 2 семестре в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека

Тема 1.1.Информация и информационные процессы

Тема 1.2. Подходы к измерению информации

Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера

Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления.

Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет

Тема 1.7. Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания

Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных

Тема 1.9. Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи

Раздел 2. Использование программных систем и сервисов

Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах

Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов

Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа

Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов

Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций

Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде

Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации

Раздел 3. Информационное моделирование

Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования

Тема 3.2. Списки, графы, деревья

Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области

Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры

Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области

Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных

Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование

Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах

Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах

Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)

ПД.03 Физика

Учебная дисциплина относится к общим учебным дисциплинам общеобразовательного цикла.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

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

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

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

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

ПК.2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.

ПК 3.3. Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**188**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**180**
в том числе:	
Другие виды учебных занятий	146
Лабораторные занятия	34
Промежуточная аттестация во 2 семестре в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

Введение. Физика и методы научного познания

Раздел 1. Механика

Тема 1.1 Основы кинематики

Тема 1.2 Основы динамики

Тема 1.3 Законы сохранения в механике

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика

Тема 2.1 Основы молекулярно- кинетической теории

Тема 2.2 Основы термодинамики

Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы

Раздел 3. Электродинамика
Тема 3.1 Электрическое поле
Тема 3.2 Законы постоянного тока
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах
Тема 3.4 Магнитное поле
Тема 3.5 Электромагнитная индукция
Раздел 4. Колебания и волны
Тема 4.1 Механические колебания и волны
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны
Раздел 5. Оптика
Тема 5.1 Природа света
Тема 5.2 Волновые свойства света
Тема 5.3 Специальная теория относительности
Раздел 6. Квантовая физика
Тема 6.1 Квантовая оптика
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра
Раздел 7. Строение Вселенной
Тема 7.1 Строение Солнечной системы
Тема 7.2 Эволюция Вселенной

ОГСЭ.01 Основы философии

Учебная дисциплина входит в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

– основные категории и понятия философии;
– роль философии в жизни человека и общества;
– основы философского учения о бытии;
– сущность процесса познания;
– основы научной, философской и религиозной картин мира;
– об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
– о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Формируемые компетенции:

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

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**84**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**57**
в том числе:	
Лекции, уроки	57
Практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося	**27**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре.	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Предмет философии и ее история

Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии

Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия

Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени

Тема 1.4. Современная философия

Раздел 2. Структура и основные направления философии

Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение

Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания

Тема 2.3. Этика и социальная философия

Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение

ОГСЭ.02 История

Учебная дисциплина входит в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;

– выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

– основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

– сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;

– основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

– назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

– роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

– содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Формируемые компетенции:

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

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**72**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**48**
в том числе:	
Лекции, уроки	48
Практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося	**24**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 3 семестре.	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Развитие СССР и место в мире в 80-е годы

Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 80-м гг.

Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.

Раздел 2. Россия и мир в конце XX – начале XXI века

Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века

Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве

Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы

Тема 2.4. Развитие культуры в России

Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире

ОГСЭ.03 Иностранный язык

Учебная дисциплина входит в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

– переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

– самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

– лексический минимум (1200-1400 лексических единиц), необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

– грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

Формируемые компетенции:

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.2 Обрабатывать материалы геодезических съемок.
ПК 2.1 Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.
ПК 2.3 Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.
ПК 3.1 Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**192**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**168**
в том числе:	
Лекции, уроки	
Практические занятия	168
Самостоятельная работа обучающегося	**24**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 3,4,5,6,7,8 семестрах.	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Вводно-коррективный курс

Тема 1.1. Описание людей: друзей, родных, близких и т.д. (внешность, характер, личностные качества).

Тема 1.2. Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе.

Раздел 2. Развивающий курс. Основной модуль.

Тема 2.1. Повседневная жизнь, условия жизни, учебный, выходной день.

Тема 2.2. Здоровье и спорт, правила здорового образа жизни.

Тема 2.3. Город, деревня, инфраструктура.

Тема 2.4. Досуг

Тема 2.5. Новости, средства массовой информации

Тема 2.6. Природа и человек (климат, погода, экология)

Тема 2.7. Образование в России и за рубежом, среднее профессиональное образование

Тема 2.8.Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники.

Тема 2.9.Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения)

Тема 2.10.Научно-технический прогресс

Тема 2.11.Профессии, карьера

Тема 2.12.Отдыха, каникулы, отпуск. Туризм.

Тема 2.13.Искусство и развлечения.

Тема 2.14.Государственное устройство, правовые институты.

Раздел 3. Развивающий курс. Профессионально-направленный модуль)

Тема 3.1. Цифры, числа, математические действия, основные математические понятия и физические явления.

Тема 3.2. Документы(письма и контракты).

Тема 3.3. Транспорт.

Тема 3.4. Промышленность.

Тема 3.5. Детали, механизмы.

Тема 3.6. Оборудование, работа.

Тема 3.7. Инструкции, руководства.

Тема 3.8.Планирование времени (рабочий день).

ОГСЭ.04 Физическая культура

Учебная дисциплина входит в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

– основы здорового образа жизни.

Формируемые компетенции:

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**336**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**12**
в том числе:	
Лекции, уроки	12
Практические занятия	156
Самостоятельная работа обучающегося	**168**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 3,4,5,6,7,8 семестрах.	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Научно-технические основы формирования физической культуры личности.

Тема 1.1. Общекультурное и социальное значение физической культуры.

Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности

Тема 2.1 Легкая атлетика.

Тема 2.2 Атлетическая гимнастика.

Тема 2.3 Баскетбол.

Тема 2.4 Волейбол.

Тема 2.5 Футбол

Тема 2.6 Настольный теннис.

Тема 2.7 Лыжная подготовка.

ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи

Учебная дисциплина входит в вариативную часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

– связь языка и истории, культуры русского и других народов;

– смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;

– основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;

– орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– строить свою речь в соответствии с нормами русского литературного языка; создавать устные и письменные тексты различных типов и жанров;

– анализировать языковые единицы с точки зрения правильности , точности и уместности их употребления;

– уметь проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;

– уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;

– уметь осознавать русский язык как духовной, нравственной и культурной ценности народа, приобщаться к ценностям национальной и мировой культуры;

– развивать интеллектуальные и творческие способности ,навыки самостоятельной деятельности; самореализации в различных областях человеческой деятельности;

– увеличивать словарный запас, расширять круг используемых языковых средств; совершенствовать способности к самооценке на основе наблюдения за собственной речью;

– совершенствовать коммуникативные способности.

Формируемые компетенции:

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

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов

Максимальная учебная нагрузка	**72**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**48**
в том числе:	
Лекции, уроки	38
Практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося	**24**
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 3 семестре	

Содержание дисциплины

Введение

Раздел 1. Литературный язык и языковая норма.

Тема 1.1. Литературный язык - высшая форма развития национального языка

Тема 1.2. Система норм русского литературного языка

Тема 1.3. Роль словарей и справочников в укреплении норм русского литературного языка

Раздел 2. Система языка и её стилистическая характеристика

Тема 2.1. Фонетика, орфоэпия, орфография

Тема 2.2. Лексика и фразеология

Тема 2.3. Словообразование и словообразовательные средства языка

Тема 2.4. Морфология

Тема 2.5. Синтаксис

Раздел 3. Текст как речевое произведение

Тема 3.1. Текст, его структура

Тема 3.2. Функциональные стили русского языка

Тема 3.3. Жанры деловой и учебно-научной речи

ОГСЭ.06 Психология общения

Учебная дисциплина входит в вариативную часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности.
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

В результате освоения учебной дисциплины происходит поэтапное формирование элементов общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**52**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**34**
в том числе:	
Лекции, уроки	26
Практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося	**18**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 5 семестре.	

Раздел 1. Введение. Психология общения как наука

Тема 1.1. Методологические основы психологии общения.

Тема 1.2. Общение в системе межличностных и общественных отношений.

Тема 1.3. Структура общения

Тема 1.4. Условия и способы понимания людьми друг друга.

Тема 1.5. Социальная перцепция

Тема 1.6. Сущность и типы взаимодействия людей в процессе совместной деятельности

Тема 1.7. Стресс и фрустрация: общая характеристика

Раздел 2. Основы публичного выступления

Тема 2.1. Структура деловой беседы

Тема 2.2. Основы конфликтологии

Тема 2.3. Основы конфликтологии

ЕН.01 Прикладная математика

Учебная дисциплина входит в обязательную часть математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

– применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач;

– применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;

– использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

– основные понятия и методы математически-логического синтеза и анализа логических устройств;

– способы решения прикладных задач методом комплексных чисел.

Формируемые компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ПК 1.1 Выполнять различные виды геодезических съемок.
ПК 1.2 Обрабатывать материалы геодезических съемок.
ПК 3.1 Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.
ПК 4.1 Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**120**
в форме практической подготовки	24
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**80**
в том числе:	
Лекции, уроки	56
Практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося	**40**
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 3 семестре.	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Линейная алгебра
Тема 1.1. Комплексные числа
Раздел 2. Основы дискретной математики
Тема 2.1. Теория множеств
Раздел 3. Математический анализ
Тема 3.1. Дифференциальное и интегральное исчисление
Тема 3.2. Обыкновенные дифференциальные уравнения
Тема 3.3. Дифференциальные уравнения в частных производных
Тема 3.4. Ряды
Раздел 4.Основы теории вероятностей и математической статистики
Тема 4.1. Теория вероятностей
Раздел 5. Основные численные методы
Тема 5.1. Численное дифференцирование
Тема 5.3. Численное интегрирование
Тема 5.2. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

ЕН.02 Информатика

Учебная дисциплина входит в обязательную часть математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

– использовать изученные прикладные программные средства.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

– основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;

– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

Формируемые компетенции:

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

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

ПК 1.2 Обрабатывать материалы геодезических съемок.

ПК 2.3 Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

ПК 3.1 Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

ПК 4.1 Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**140**
в форме практической подготовки	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**96**
в том числе:	
Лекции, уроки	4
Практические занятия	92
Самостоятельная работа обучающегося	**44**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 3 семестре	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Автоматизированная обработка информации

Тема 1.1. Информация, информационные процессы, информационное общество

Тема 1.2. Технология обработки информации

Раздел 2. Общий состав и структура электронно-вычислительных машин и вычислительных систем

Тема 2.1. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем

Тема 2.2. Устройство персонального компьютера

Тема 2.3. Операционные системы и оболочки

Тема 2.4. Программное обеспечение персонального компьютера

Раздел 3.Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ

Тема 3.1. Текстовые процессоры

Тема 3.2. Электронные таблицы

Тема 3.3. Работа с базами данных.

Тема 3.4. Графические редакторы

Тема 3.5. Программы создания презентации

Раздел 4. Сетевые информационные технологии

Тема 4.1. Локальные и глобальные сети.

Тема 4.2. Обработка, хранение, размещение, поиск, передача и защита информацию антивирусные средства защиты информации.

Тема 4.3. Автоматизированные системы

ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте

Учебная дисциплина входит в вариативную часть математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

– виды и классификацию природных ресурсов;

– принципы эколого – экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;

– основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;

– правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

– общие сведения об отходах, управление отходами;

– принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

– цели и задачи окружающей среды на железнодорожном транспорте.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

– анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

– анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта;

– оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.

Формируемые компетенции:

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

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

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

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**66**
в форме практической подготовки	10
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**44**
в том числе:	
Лекции, уроки	34
Практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося	**22**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 6 семестре	

Содержание дисциплины

Раздел 1.Природные ресурсы
Тема 1.1. Виды природных ресурсов
Тема 1.2. Ресурсы России
Раздел 2.Природопользование
Тема 2.1. Виды природопользования
Тема 2.2. Нерациональное природопользование
Тема 2.3. Техногенное воздействие на окружающую среду.
Тема 2.4. Мониторинг окружающей среды
Раздел 3.Проблемы отходов
Тема 3.1. Общие сведения об отходах
Тема 3.2. Управление отходами
Раздел 4. Экологическая защита и охрана окружающей среды
Тема 4.1. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
Тема 4.2. Охрана природы
Тема 4.3. Экологическая безопасность
Тема 4.4. Экологический контроль
Тема 4.5. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

ОП.01 Инженерная графика

Учебная дисциплина входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– читать технические чертежи;

– оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.

В результате освоения дисциплины студент должен *знать:*

– основы проекционного черчения;

– правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;

– структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

Формируемые компетенции:

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

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1 Выполнять различные виды геодезических съемок.
ПК 3.1 Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**186**
в форме практической подготовки	124
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**124**
в том числе:	
Лекции, уроки	
Практические занятия	124
Самостоятельная работа обучающегося	**62**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 3,4 семестре.	

Содержание дисциплины

Раздел 1 Графическое оформление чертежей

Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей

Тема 1.2 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей

Раздел 2 Проекционное черчение

Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения

Тема 2.2 Сечение геометрических тел плоскостью

Раздел 3 Элементы технического рисования

Тема 3.1 Техническое рисованием

Раздел 4 Машиностроительное черчение

Тема 4.1. Основные правила выполнения машино-строительных чертежей

Тема 4.2 Сборочные чертежи

Тема 4.3 Чертежи и схемы по специальности

Раздел 5 Элементы строительного черчения

Тема 5.1 Общие сведения о строительных чертежах

Раздел 6. Общие сведения о машинной графике.

Тема 6.1. Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР)

ОП.02 Электротехника и электроника

Учебная дисциплина входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– производить расчет параметров электрических цепей;
– собирать электрические схемы и проверять их работу.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;
– основы электроники, электронные приборы и усилители

Формируемые компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации

информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ПК 2.2 Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.
ПК 2.3 Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.
ПК 3.1 Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.
ПК 3.2 Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.
ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение техники безопасности и охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и обучение персонала.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**170**
в форме практической подготовки	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**114**
в том числе:	
Лекции, уроки	74
Практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	**56**
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 4 семестре.	

Содержание дисциплины
Раздел 1. Электротехника
Тема 1.1. Электрическое поле
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока
Тема 1.3. Электромагнетизм
Тема 1.4 Электрические цепи однофазного переменного тока
Тема 1.5. Электрические цепи трехфазного переменного тока
Тема 1.6. Электрические измерения
Тема 1.7. Электрические машины постоянного тока
Тема 1.8. Электрические машины переменного тока
Тема 1.9. Трансформаторы
Тема 1.10. Основы электропривода
Тема 1.11. Передача и распределение электрической энергии □
Раздел 2 Электроника
Тема 2.1. Физические основы электроники
Тема 2.2. Полупроводниковые приборы
Тема 2.3. Электронные выпрямители и стабилизаторы
Тема 2.4. Общие принципы построения и работы схем электрических усилителей
Тема 2.5. Электронные генераторы и измерительные приборы
Тема 2.6 Устройства автоматики и вычислительной
Тема 2.7. Микропроцессоры и микро-ЭВМ

ОП 03. Техническая механика

Учебная дисциплина входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– проводить расчеты на срез и смятие, кручение, изгиб.

В результате освоения дисциплины студент должен *знать:*

– основы теоретической механики, статики, кинематики и динамики;
– детали механизмов и машин;
– элементы конструкций.

Формируемые компетенции:

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

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ПК 2.1 Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.

ПК 2.2 Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.

ПК 2.3 Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**170**
в форме практической подготовки	20
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**114**
в том числе:	
Лекции, уроки	94
Практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося	**56**
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 4 семестре.	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Статика.
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил
Тема 1.3. Плоская система произвольно расположенных сил
Тема 1.4. Центр тяжести
Раздел 2. Кинематика
Тема 2.1. Основные понятия кинематики, кинематика точки
Тема 2.2. Кинематика тела
Раздел 3 Динамика
Тема 3.1. Основные понятия и аксиомы динамики
Тема 3.2. Работа и мощность
Раздел 4. Сопротивление материалов
Тема 4.1. Основные понятия, гипотезы и допущения сопротивления материалов.
Тема 4.2. Растяжение и сжатие
Тема 4.3. Срез и смятие

Тема 4.4. Кручение.
Тема 4.5. Изгиб
Тема 4.6. Сопротивление усталости
Тема 4.7. Прочность при динамических нагрузках
Тема 4.8. Устойчивость сжатых стержней
Раздел 5. Детали машин
Тема 5.1. Основные понятия и определения.
Тема 5.2. Соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения.
Тема 5.3. Передачи вращательного движения.
Тема 5.4. Валы и оси, опоры.
Тема 5.5. Муфты.

ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация

Учебная дисциплина входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– применять документацию систем качества;
– применять основные правила и документы систем сертификации Российской федерации

В результате освоения дисциплины студент должен *знать:*

– правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации;
– основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки,
– технологическое обеспечение качества порядок и правила сертификации

Формируемые компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1 Выполнять различные виды геодезических съемок.
ПК 1.2 Обрабатывать материалы геодезических съемок.
ПК 2.3 Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.
ПК 3.1 Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**72**
в форме практической подготовки	16
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**48**
в том числе:	
Лекции, уроки	32
Практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося	**24**

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 3 семестре.	

Содержание дисциплины

Раздел 1 Метрология

Тема 1.1. Основные понятия в области метрологии

Тема 1.2. Средства измерений

Тема 1.3. Государственная метрологическая служба

Раздел 2. Стандартизация

Тема 2.1. Система стандартизации

Тема 2.2. Нормативная документация

Тема 2.3. Общетехнические стандарты

Раздел 3. Сертификация

Тема 3.1. Качество продукции

Тема 3.2. Сертификация как форма

Тема 3.3. Правила и документы системы сертификации РФ

ОП.05 Строительные материалы и изделия

Учебная дисциплина входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– определять вид и качество материалов и изделий;

– производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования.

В результате освоения дисциплины студент должен *знать:*

– основные свойства строительных материалов;

– методы измерения параметров и свойств строительных материалов;

– области применения материалов

Формируемые компетенции:

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

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 2.1 Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.

ПК 2.2 Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.

ПК 3.1 Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

ПК 3.2 Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов

Максимальная учебная нагрузка	**170**
в форме практической подготовки	24
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**114**
в том числе:	
Лекции, уроки	90
Лабораторные занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося	**56**
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 4 семестре.	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия строительного материаловедения

Тема 1.1.Классификация и требования к строительным материалам

Тема 1.2. Строение и свойства строительных материалов

Раздел 2. Природные материалы

Тема 2.1. Древесина и материалы из нее

Тема 2.2. Природные каменные материалы

Раздел 3.Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением

Тема 3.1. Керамические материалы

Тема 3.2. Стекло, ситаллы и каменное литье

Тема 3.3.Металлы и металлические изделия

Раздел 4 Вяжущие материалы

Тема 4.1. Неорганические вяжущие вещества

Тема 4.2. Органические вяжущие вещества

Раздел 5. Материалы на основе вяжущих веществ

Тема 5.1. Заполнители для бетонов и растворов

Тема 5.2. Строительные растворы

Тема 5.3. Бетоны

Тема 5.4. Железобетон и железобетонные изделия

Тема 5.5. Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ

Раздел 6 Материалы специального назначения

Тема 6.1. Строительные пластмассы

Тема 6.2. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы

Тема 6.3. Теплоизоляционные и акустические материалы

Тема 6.4. Лакокрасочные и клеящие материалы

Тема 6.5. Смазочные материалы

Тема 6.6. Электротехнические материалы

ОП.06 Общий курс железных дорог

Учебная дисциплина входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог;

В результате освоения дисциплины студент должен *знать:*

– общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им;
– путь и путевое хозяйство;
– раздельные пункты;
– сооружения и устройства сигнализации и связи;
– устройства электроснабжения железных дорог;
– подвижной состав железных дорог;

– организацию движения поездов;

Формируемые компетенции:

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

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ПК 1.3 Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.

ПК 2.1 Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.

ПК 2.2 Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.

ПК 2.3 Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

ПК 3.1 Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

ПК 3.2 Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.

ПК 3.3 Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**96**
в форме практической подготовки	14
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**64**
в том числе:	
Лекции, уроки	50
Практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося	**32**
Промежуточная аттестация в 3 семестре в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины

Раздел 1 Общие сведения о железнодорожном транспорте

Тема 1.1. Характеристика железнодорожного транспорта и его место в единой транспортной системе.

Тема 1.2.Основы возникновения и развития железнодорожного транспорта России и его место в единой транспортной системе.

Тема 1.3. Организация управления на железнодорожном транспорте

Раздел 2. Сооружения и устройства инфраструктуры. Железнодорожный подвижной состав

Тема 2.1. Элементы железнодорожного пути

Тема 2.2 Общие сведения о железнодорожном подвижном составе Устройства электроснабжения

Раздел 3. Раздельные пункты

Тема 3.1. Станции и узлы

Тема 3.2. Основные сведения о станциях

Тема 3.3. Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте.

ОП.07 Геодезия

Учебная дисциплина входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– производить геодезические измерения при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути, зданий и сооружений;

– производить разбивку и закрепление трассы железной дороги;

– производить разбивку и закрепление на местности искусственных сооружений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать:*

– основы геодезии;

– основные геодезические определения, методы и принципы выполнения топографо-геодезических работ;

– устройство геодезических приборов.

Формируемые компетенции:

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

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1 Выполнять различные виды геодезических съемок.

ПК 1.2 Обрабатывать материалы геодезических съемок.

ПК 1.3 Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**120**
в форме практической подготовки	34
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**80**
в том числе:	
Лекции, уроки	46
Практические занятия	16
Лабораторные занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося	**40**
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 3 семестре.	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы геодезии

Тема 1.1. Общие сведения по геодезии

Тема 1.2. Рельеф местности и его изображение на планах и картах

Раздел 2. Теодолитная съемка

Тема 2.1. Линейные измерения

Тема 2.2. Приборы для измерения горизонтальных и вертикальных углов

Тема 2.3. Производство теодолитной съемки

Тема 2.4. Обработка полевых материалов теодолитной съемки

Тема 2.5. Составление планов теодолитных ходов и вычислений площадей.

Раздел 3. Геометрическое нивелирование

Тема 3.1. Общие сведения о нивелировании

Тема 3.2.Приборы для геометрического нивелирования

Тема 3.3. Производство геометрического нивелирования трасы железной дороги. Обработка полевых материалов.

ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Учебная дисциплина входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;

– применять компьютерные и телекоммуникационные средства;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать:*

– состав функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности

Формируемые компетенции:

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

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.2 Обрабатывать материалы геодезических съемок.

ПК 2.3 Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

ПК 3.1 Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

ПК 4.1 Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**76**
в форме практической подготовки	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**50**
в том числе:	
Лекции, уроки	8
Практические занятия	42
Самостоятельная работа обучающегося	**26**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 5 семестре.	

Содержание дисциплины

Раздел 1.Информация и информационные технологии

Тема 1.1. Общие понятия об информационных системах

Тема 1.2 Системы управления базами данных

Раздел 2 Информационные ресурсы в профессиональной деятельности

Тема 2.1. Сети передачи данных на железнодорожном транспорте

Тема 2.2. Автоматизированные информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте

Тема 2.3. Автоматизированные рабочие места

ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Учебная дисциплина входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

В результате освоения дисциплины студент должен *знать:*

– права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

– законодательные, нормативные правовые акты, регулирующие правовые отношения в процессе профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции:

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

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно

действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 4.2 Осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию.
ПК 4.3 Проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании, ремонте, строительстве пути и искусственных сооружений.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**72**
в форме практической подготовки	14
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**48**
в том числе:	
Лекции, уроки	34
Практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося	**24**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 8 семестре.	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Правовая основа деятельности федерального железнодорожного транспорта

Тема 1.1. Транспортное право как составная часть гражданского права

Тема 1.2. Нормативно-правовое регулирование деятельности железнодорожного транспорта

Тема 1.3 Правовые вопросы обеспечения безопасной работы на железнодорожном транспорте

Раздел 2. Правовое регулирование деятельности инфраструктуры железнодорожного транспорта

Тема 2.1 Правовое регулирование оказания услуг на железнодорожном транспорте

Тема 2.2 Договорные отношения, возникающие при оказании услуг.

Тема 2.3 Правовое регулирование защиты лиц в сфере оказания услуг.

Раздел 3. Правовое регулирование трудовых правоотношений на железнодорожном транспорте

Тема 3.1 Правовое регулирование труда работников железнодорожного транспорта

Тема 3.2. Дисциплинарная и материальная ответственность работников железнодорожного транспорта

ОП.10 Охрана труда

Учебная дисциплина входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– оказывать первую помощь пострадавшим;

– проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

– проводить производственный инструктаж рабочих;

– осуществлять контроль над соблюдением правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;

– -вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения.

В результате освоения дисциплины студент должен *знать*:

– особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;

– правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в транспортных организациях.

Формируемые компетенции:

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

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.3 Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.

ПК 2.1 Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.

ПК 2.2 Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.

ПК 3.2 Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.

ПК 4.3 Проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании, ремонте, строительстве пути и искусственных сооружений.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**78**
в форме практической подготовки	18
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**52**
в том числе:	
Лекции, уроки	34
Практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося	**26**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 5 семестре.	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии

Тема 1.1 Основы трудового законодательства

Тема 1.2. Организация управления охраной труда на предприятии

Тема 1.3. Анализ производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Раздел 2. Гигиена труда и производственная санитария

Тема 2.1. Анализ система «человек – производственная система»

Тема 2.2. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны и методы защиты

Тема 2.3. Производственное освещение.

Тема 2.4. Производственный шум и вибрация. Производственные излучения.

Раздел 3. Основы безопасных условий труда в профессиональной деятельности.

Тема 3.1. Электробезопасность

Тема 3.2. Безопасность эксплуатации машин и механизмов, используемых в ремонте и строительстве.

Тема 3.3. Безопасная эксплуатация путевых и железнодорожных строительных машин.

Раздел 4. Основы безопасности технологических процессов.

Тема 4.1. Безопасная эксплуатация технологического оборудования в ремонтных мастерских.

Тема 4.2. Мероприятия по совершенствованию безопасных условий труда при технической эксплуатации машин и оборудования.

Раздел 5. Основы пожарной безопасности.

Тема 5.1. Пожарная безопасность.

ОП.11 Безопасность жизнедеятельности

Учебная дисциплина входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

– предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

– использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

– применять первичные средства пожаротушения;

– ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

– применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

– владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

– оказывать первую помощь пострадавшим;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать:*

– принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

– основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

– основы военной службы и обороны государства;

– задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

– способы защиты населения от оружия массового поражения;

– меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

– организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

– основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

– область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

– порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Формируемые компетенции:

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

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1 Выполнять различные виды геодезических съемок.

ПК 1.2 Обрабатывать материалы геодезических съемок.

ПК 1.3 Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.

ПК 2.1 Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.

ПК 2.2 Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.

ПК 2.3 Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

ПК 3.1 Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

ПК 3.2 Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.

ПК 3.3 Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования.

ПК 4.1 Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.

ПК 4.2 Осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию.

ПК 4.3 Проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании, ремонте, строительстве пути и искусственных сооружений.
ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение техники безопасности и охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и обучение персонала.
ПК 4.5 Организовывать взаимодействие между структурными подразделениями организации.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**102**
в форме практической подготовки	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**68**
в том числе:	
Лекции, уроки	20
Практические занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося	**34**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 5 семестре.	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Гражданская оборона

Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Тема 1.2. Организация гражданской обороны.

Тема 1.3. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях.

Тема 1.4. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте.

Тема 1.5. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах.

Тема 1.6. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке.

Раздел 2. Основы военной службы

Тема 2.1. Вооруженные Силы России на современном этапе.

Тема 2.2. Уставы Вооруженных Сил России

Тема 2.3. Строева подготовка

Тема 2.4. Огневая подготовка.

Тема 2.5. Медико – санитарная подготовка.

ОП.12 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения

Учебная дисциплина входит в вариативную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– определять соответствие технического состояния основных сооружений, устройств железных дорог, подвижного состава требованиям Правил технической эксплуатации железных дорог, обеспечивая полную безопасность движения поездов и безопасность пассажиров, эффективное использование технических средств, сохранность перевозимых грузов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать:*

– общие обязанности работников железнодорожного транспорта;

– основные сооружения и устройства железных дорог, подвижной состав, требования и нормы его содержания, организацию движения поездов и принципы сигнализации; порядок обеспечения безопасности движения

– Правила технической эксплуатации железных дорог РФ и инструкции, регламентирующие безопасность движения, Инструкцию по обеспечению безопасности движения при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ, Инструкцию по обеспечению безопасности движения при производстве путевых работ, регламент действий работников, связанных с движением поездов в аварийных ситуациях.

Формируемые компетенции:

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

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1 Выполнять различные виды геодезических съемок.

ПК 1.2 Обрабатывать материалы геодезических съемок.

ПК 1.3 Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.

ПК 2.1 Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.

ПК 2.2 Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.

ПК 2.4 Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.

ПК 2.5 Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.

ПК 3.1 Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

ПК 3.2 Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.

ПК.3.3. Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования.

ПК.4.1. Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.

ПК.4.2. Осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию.

ПК.4.3. Проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании, ремонте, строительстве пути и искусственных сооружений.

ПК.4.4. Обеспечивать соблюдение техники безопасности и охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и обучение персонала.
ПК.4.5. Организовывать взаимодействие между структурными подразделениями организации.
ПК.5.2. Обеспечивать безопасность движения поездов при производстве путевых работ и выполнять мероприятия по охране труда, в том числе в условиях нарушения работы сигнализации, централизации, блокировки и связи.
ПК.5.3. Ограждать места, угрожающие безопасности и непрерывности движения поездов на перегонах и станциях.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**99**
в форме практической подготовки	20
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**66**
в том числе:	
Лекции, уроки	46
Практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося	**33**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 6 семестре.	

Содержание дисциплины

Введение

Раздел 1. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта

Раздел 2. Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта.

Раздел 3. Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта.

Раздел 4 Общие положения по организации технической эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения поездов пассажирских со скоростями более 140 до 250 км/ч.

Раздел 5. Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства

Раздел 6. Техническая эксплуатация технологической электросвязи

Раздел 7. Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта

Раздел 8. Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта

Раздел 9. Техническая эксплуатация подвижного состава

Раздел 10. Организация движения поездов на железнодорожном транспорте

Раздел 11. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ

Раздел 12. Обеспечение безопасности движения на железных дорогах

ОП.13 Транспортная безопасность

Учебная дисциплина входит в вариативную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– применять нормативную правовую базу по транспортной безопасности в своей профессиональной деятельности;

– обеспечивать транспортную безопасность на объекте своей профессиональной деятельности (объекты транспортной инфраструктуры или транспортные средства железнодорожного транспорта).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать:*

– нормативную правовую базу в сфере транспортной безопасности на железнодорожном транспорте;

– основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности;

– понятия объектов транспортной инфраструктуры и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемые в транспортной безопасности;

– права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности;

– категории и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;

– основы организации оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;

– виды и формы актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса;

– основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления

– подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения

– акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг);

– -инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.

Формируемые компетенции:

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

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 2.5 Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.

ПК 4.5 Организовывать взаимодействие между структурными подразделениями организации.

ПК.5.2. Обеспечивать безопасность движения поездов при производстве путевых работ и выполнять мероприятия по охране труда, в том числе в условиях нарушения работы сигнализации, централизации, блокировки и связи.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**77**
в форме практической подготовки	10
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**48**

в том числе:	
Лекции, уроки	38
Практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося	**29**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 8 семестре.	

Содержание дисциплины

Раздел 1 Основные понятия и общие положения нормативной правовой базы в сфере транспортной безопасности

Тема 1.1. Основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности

Тема 1.2. Категорирование и уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта

Тема 1.3. Ограничения при приеме на работу, непосредственно связанную с обеспечением транспортной безопасности

Тема 1.4. Информационное обеспечение в области транспортной безопасности.

Тема 1.5. Права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности

Раздел 2. Обеспечение транспортной безопасности на железнодорожном транспорте

Тема 2.1. Акты незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта.

Тема 2.2. Основы планирования мероприятий по обеспечению транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта

Тема 2.3. Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте

Тема 2.4. Основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг).

ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектировании, строительству и эксплуатации железных дорог

Профессиональный модуль входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

– разбивки трассы, закрепления точек на местности;

– обработки технической документации;

уметь:

– выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии;

– выполнять разбивочные работы, вести геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог;

знать:

– устройство и применение геодезических приборов;

– способы и правила геодезических измерений;

– правила трассирования и проектирования железных дорог, требования, предъявляемые к ним.

Формируемые компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности

применительно к различным контекстам
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1 Выполнять различные виды геодезических съемок.
ПК 1.2 Обрабатывать материалы геодезических съемок.
ПК 1.3 Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.

В состав профессионального модуля ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектировании, строительству и эксплуатации железных дорог входит:

МДК.01.01. Технология геодезических работ
МДК.01.02. Изыскания и проектирование железных дорог
УП.01.01 Учебная практика – 4 недели

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**311**
в форме практической подготовки	236
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**212**
в том числе:	
Лекции, уроки	120
Практические занятия	92
Самостоятельная работа обучающегося	**99**
Промежуточная аттестация в 4 семестре МДК. 01.01 в форме экзамена, МДК 01.02 в форме экзамена 5 семестре.; ПМ.01 в форме квалификационного экзамена в 5 семестре., практики: УП.01.01 – дифференцированный зачет в 4 семестре..	

Содержание профессионального модуля
МДК.01.01. Технология геодезических работ

Тема 1.1. Способы и производство геодезических разбивочных работ

Тема 1.2. Геодезические работы при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных дорог

МДК.01.02. Изыскания и проектирование железных дорог

Тема 2.1. Технические изыскания и трассирование железных дорог

Тема 2.2. Проектирование новых железных дорог

ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

Профессиональный модуль входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

– контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов;

– разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ;

– применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах;

уметь:

– определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ;

– использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения;

– выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов;

– использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила безопасности;

знать:

– технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов;

– организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути;

– основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути;

– назначение и устройство машин и средств малой механизации

Формируемые компетенции:

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

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

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

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления

здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1 Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.
ПК 2.2 Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.
ПК 2.3 Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.
ПК 2.4 Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.
ПК 2.5 Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.

В состав профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути входит:

МДК.02.01. Строительство и реконструкция железных дорог
МДК.02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути
МДК.02.03. Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ.
ПП.02.01 Производственная практика по профилю специальности – 11недели.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**786**
в форме практической подготовки	688
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**518**
в том числе:	
Лекции, уроки	226
Практические занятия	184
Лабораторные занятия	48
Курсовые работы (проекты)	60
Самостоятельная работа обучающегося	**268**
Промежуточная аттестация МДК. 02.01 в форме дифференцированного зачета в 8 семестре, в форме экзамена в 7 семестре, МДК 02.02 в форме дифференцированного зачета в 5-7 семестрах, МДК. 02.03 в форме экзамена в 6,7 семестрах; ПМ.02 в форме квалификационного экзамена в 8семестре, практики: ПП.02.01 –дифференцированный зачет в 7 семестре.	

Содержание профессионального модуля
МДК.02.01 Строительство и реконструкция железных дорог
Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути
Тема 1.2. Строительство железнодорожных зданий и сооружений
Тема 1.3. Реконструкция железнодорожного пути
МДК.02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути
Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути
Тема 2.2. Организация и технология ремонта пути
МДК.02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ
Тема 3.1. Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути
Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве
Тема 3.3. Строительные машины

ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений

Профессиональный модуль входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

– определения конструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений;

– выявления дефектов в рельсах и стрелочных переводах;

уметь:

– производить осмотр участка железнодорожного пути и искусственных сооружений;

– выявлять имеющиеся неисправности элементов верхнего строения пути, земляного полотна;

– производить настройку и обслуживание различных систем дефектоскопов;

знать:

– конструкцию, устройство основных элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений;

– средства контроля и методы обнаружения дефектов рельсов и стрелочных переводов;

– систему надзора и ремонта искусственных сооружений.

Формируемые компетенции:

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

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

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

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 3.1 Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

ПК 3.2 Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.

ПК 3.3 Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования.

В состав профессионального модуля ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений входит:

МДК.03.01. Устройство железнодорожного пути

МДК.03.02. Устройство искусственных сооружений

МДК.03.03. Неразрушающий контроль рельсов.

ПП.03.01 Производственная практика по профилю специальности – 6 недель.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**527**
в форме практической подготовки	386
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**357**
в том числе:	
Лекции, уроки	187
Практические занятия	134
Лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося	**170**
Промежуточная аттестация МДК. 03.01 в форме экзамена в 5 семестре, дифференцированного зачета в 4 семестре, МДК 03.02 в форме экзамена в 6 семестре, МДК. 03.03 в форме экзамена в 8 семестре , дифференцированного зачета в 7 семестре; ПМ.03 в форме квалификационного экзамена в 8 семестре, практики: ПП.03.01 –дифференцированный зачет в 7 семестре.	

Содержание профессионального модуля

МДК.03.01 Устройство железнодорожного пути:

Раздел 1.1. Конструкция железнодорожного пути

Раздел 1.2 Устройство рельсовой колеи.

МДК.03.02 Устройство искусственных сооружений:

Раздел 2.1. Конструкции искусственных сооружений

Раздел 2.2. Система надзора ухода и ремонта искусственных сооружений

МДК.03.03 Неразрушающий контроль рельсов:

Раздел 3.1. Основы неразрушающего контроля рельсов

Раздел 3.2. Приборы и средства неразрушающего контроля

ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения

Профессиональный модуль входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

– организации и планирования работы структурных подразделений путевого хозяйства

уметь:

– рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели предприятий путевого хозяйства;

– заполнять техническую документацию;

знать:

– организацию производственного и технологического процессов;

– техническую документацию путевого хозяйства;

– формы оплаты труда в современных условиях;

– материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;

– основы организации работы коллектива исполнителей и принципы делового общения в коллективе.

Формируемые компетенции:

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

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

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

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 4.1 Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.

ПК 4.2 Осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию.

ПК 4.3 Проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании, ремонте, строительстве пути и искусственных сооружений.

ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение техники безопасности и охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и обучение персонала.

ПК 4.5 Организовывать взаимодействие между структурными подразделениями организации.

В состав профессионального модуля ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения входит:

МДК.04.01. Экономика, организация и планирование в путевом хозяйстве

МДК.04.02. Техническая документация путевого хозяйства

ПП.04.01 Производственная практика по профилю специальности – 3 недели.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**241**
в форме практической подготовки	128
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**171**
в том числе:	
Лекции, уроки	79

Практические занятия	72
Курсовые работы (проекты)	20
Самостоятельная работа обучающегося	**70**
Промежуточная аттестация МДК. 04.01 в форме экзамена в 7 семестре, МДК 04.02 в форме экзамена в 8 семестре, ПМ.04 в форме квалификационного экзамена в 8 семестре, практики: УП.04.01 –дифференцированный зачет в 8 семестре.	

Содержание профессионального модуля

МДК.04.01 Экономика, организация и планирование в путевом хозяйстве

Раздел 1. Участие в организации, планировании и управлении в путевом хозяйстве.

Тема 1.1. Экономика путевого хозяйства — часть экономики железнодорожного транспорта

Тема 1.2. Маркетинговая деятельность предприятия

МДК.04.02 Техническая документация путевого хозяйства

Раздел 2. Ведение технической документации путевого хозяйства.

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего Монтер пути

Профессиональный модуль входит в вариативную часть профессионального учебного цикла.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

– применения материалов верхнего строения пути при текущем содержании пути;

– содержания элементов железнодорожного пути и сооружений;

– применения инструмента и механизмов при выполнении путевых работ.

уметь:

– определять неисправности земляного полотна и искусственных сооружений;

– выполнять работы по бесстыковому пути;

– определять потребности в материалах верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ;

– использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения;

– выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов;

– обеспечивать безопасное движение поездов и технику безопасности при выполнении работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути.

знать:

– организацию и технологию работ по содержанию и ремонту земляного полотна и искусственных сооружений;

– технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов;

– организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути и технологические процессы ремонтов пути;

– основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надёжности работы железнодорожного пути;

– назначение и использование машинизированных комплексов при текущем содержании и ремонтах пути;

– виды контроля и осмотров пути осуществляющие должностными лицами структурных подразделений путевого хозяйства.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

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

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

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

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

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 5.1 Использовать различные методы поиска и диагностики состояния железнодорожного пути для обеспечения безопасности движения поездов ПК.5.2. ПК.5.2. Обеспечивать безопасность движения поездов при производстве путевых работ и выполнять мероприятия по охране труда, в том числе в условиях нарушения работы сигнализации, централизации, блокировки и связи.

ПК.5.3. Ограждать места, угрожающие безопасности и непрерывности движения поездов на перегонах и станциях.

В состав профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего Монтер пути входит:

МДК.05.01. Организация и выполнение работ по профессии Монтер пути

УП.05.01 Учебная практика – 3 недели.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**49**
в форме практической подготовки	141
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**33**
в том числе:	
Лекции, уроки	33
Самостоятельная работа обучающегося	**16**
Промежуточная аттестация МДК. 05.01 в форме дифференцированного зачета в 6 семестре, ПМ.05 в 6 семестре в форме квалификационного экзамена, практики: УП.05.01 – дифференцированный зачет в семестре.	

Содержание профессионального модуля

МДК.05.01 Организация и выполнение работ по профессии Монтер пути
Раздел 1. Устройство железнодорожного пути
Раздел 2. Устройство бесстыкового пути.
Раздел 3. Текущее содержание железнодорожного пути.