

Аннотация программы учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

Дисциплина входит в цикл общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

- определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;

- определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей;

- сформулировать представление об истине и смысле жизни.

В результате освоения дисциплины студент 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;

- социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

ОК 1-9.

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём, ч. |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 53 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 48 |
| практические занятия | 34 |
| лабораторные занятия | - |
| лекции | 14 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 5 |
| Промежуточная аттестация: экзамен (5 семестр) | |

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 внутренне 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.

Аннотация программы учебной дисциплины ОГСЭ.02 История

Дисциплина входит в цикл общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные направления ключевых регионов мира на рубеже 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 регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

ОК 1-9.

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём, ч. |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 57 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 51 |
| практические занятия | 44 |
| лабораторные занятия | - |
| лекции | 7 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 6 |
| Промежуточная аттестация: по результатам текущего контроля (3 семестр) | |

Содержание дисциплины

Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.

Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-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.

Аннотация программы учебной дисциплины

ОГСЭ.03 Иностранный язык

Дисциплина входит в цикл общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент 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 студент должен **знать**:

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

ОК 1-9

ПК 1.2, 2.1, 2.3, 3.1.

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём, ч. |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 206 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 168 |
| практические занятия | 159 |
| лабораторные занятия | - |
| лекции | 9 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 38 |
| Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт (4,6,8 семестр) | |

Содержание дисциплины

Раздел 1. Вводно-коррективный курс

Тема 1.1. Внешность, характер, личностные качества

Тема 1.2. Межличностные отношения дома, в учебном заведении

Раздел 2. Развивающий курс

Тема 2.1. Повседневная жизнь

Тема 2.2. Спорт и здоровый образ жизни

Тема 2.3. Мой родной край

Тема 2.4. Досуг

Тема 2.5. Средства массовой информации

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

Тема 2.7. Образование в России и за рубежом

Тема 2.8. Культурные и национальные традиции и обычаи

Тема 2.9. Научно-технический прогресс

Тема 2.10. Профессия, профессиональный рост, карьера

Тема 2.11. Отдых, каникулы, отпуск, туризм

Тема 2.12. Искусство и развлечения

Тема 2.13. Государственное устройство, правовые институты

Раздел 3. Профессиональный модуль

Тема 1. Цифры, числа, математические действия

Тема 2. Документы (письма, контракты)

Тема 3. Транспорт

Тема 4. Эксплуатация подвижного состава

Тема 5. Детали, механизмы

Тема 6. Оборудование, работа

Тема 7. Инструкции, руководства

Аннотация программы учебной дисциплины ОГСЭ. 04 Физическая культура

Дисциплина входит в цикл общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями; выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной – (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- выполнять приемы страховки и самостраховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- о влиянии оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;
- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;

ОК 2, 3, 6.

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём, ч. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 336 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 168 |
| практические занятия | 166 |
| лабораторные занятия | - |
| лекции | 2 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 168 |
| Промежуточная аттестация: зачет (3, 4, 5, 6, 7 семестр) дифференцированный зачет (8 семестр) | |

Содержание дисциплины

Раздел 1. Научно-методические основы физической культуры личности

Тема 1.1. Общекультурное и социальное значение физической культуры

Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности

Тема 2.1 Общая физическая подготовка

Тема 2.2. Легкая атлетика

Тема 2.3. Спортивные игры.

Тема 2.4 Гимнастика

Тема 2.5. Лыжная подготовка

Аннотация программы учебной дисциплины

ОГСЭ. 05 Русский язык и культура речи

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент 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 освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;
- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста;
-

Виды учебной работы и объем учебных часов

| Виды учебной работы | Объем часов |
|----------------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 76 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 51 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 32 |
| лабораторные занятия | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 25 |
| Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (3 семестр) | |

Содержание дисциплины

Введение

Раздел 1. Фонетика.

Тема 1.1. Фонетические единицы языка (фонемы).

Тема 1.2. Орфоэпические нормы.

Раздел 2. Лексика и фразеология.

Тема 2.1. Слово, его лексическое значение.

Тема 2.2. Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии.
 Раздел 3. Словообразование.
 Тема 3.1. Словообразование.
 Раздел 4. Части речи.
 Тема 4.1. Самостоятельные и служебные части речи.
 Раздел 5. Синтаксис.
 Тема 5.1. Основные синтаксические единицы.
 Тема 5.2. Виды сложных предложений.
 Раздел 6. Нормы русского правописания.
 Тема 6.1. Орфография.
 Тема 6.2. Пунктуация.
 Раздел 7. Текст. Стили речи.
 Тема 7.1. Текст. Функциональные стили.

Аннотация программы учебной дисциплины ЕН.01. Прикладная математика

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- 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 обучающийся должен

знать:

- основные понятия и методы математическо-логического синтеза и анализа логических устройств;
- способы решения прикладных задач методом комплексных чисел.

Перечень формируемых компетенций

Выпускник должен обладать:

профессиональными компетенциями: ПК1.1, ПК1.2, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1.

общими компетенциями: ОК1-ОК4

Виды учебной работы и объем учебных часов

| Виды учебной работы | Объем часов |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 114 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 76 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 36 |
| лабораторные занятия | - |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 38 |
| Промежуточная аттестация: по результатам текущего контроля (3 семестр) | |

Содержание дисциплины

| |
|---------------------------------------------------------------------|
| Введение |
| 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. Случайные величины |
| Раздел 5. Основные численные методы |
| Тема 5.1. Численное интегрирование |
| Тема 5.2. Численное дифференцирование |
| Тема 5.3. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений |

Аннотация программы учебной дисциплины ЕН.02. Информатика

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- использовать изученные прикладные программные средства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

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

Перечень формируемых компетенций

Выпускник должен обладать:

профессиональными компетенциями: ПК1.2, ПК 2.3, ПК3.1, ПК4.1.

общими компетенциями: ОК1-ОК8

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Виды учебной работы | Объём часов |
|---------------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 159 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 106 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 54 |
| лабораторные занятия | - |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 53 |
| Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет(4 семестр) | |

Содержание дисциплины

Раздел 1. Автоматизированная обработка информации

Тема 1.1 Общие сведения о вычислительной технике
Тема 1.2 Информационные процессы
Тема 1.3 Технологии обработки информации
Раздел 2. Функционально-структурная организация персонального компьютера.
Тема 2.1 Архитектура персонального компьютера
Тема 2.2 Виды хранения и передачи информации
Раздел 3. Программное обеспечение ВТ
Тема 3.1 Базовое (системное) программное обеспечение
Тема 3.2 Операционная система Windows.
Тема 3.2 Защита компьютеров от вирусов
Тема 3.3 Прикладное программное обеспечение. Текстовые процессоры
Тема 3.4 Электронные таблицы
Тема 3.5 Системы управления базами данных
Тема 3.6 Графические редакторы
Раздел 4. Сетевые технологии обработки информации и автоматизированные информационные системы (АИС)
Тема 4.1 Классификация компьютерных сетей
Тема 4.2 Автоматизированные информационные системы (АИС)

Аннотация программы учебной дисциплины ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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.

В результате освоения учебной 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 охраны окружающей среды;
- цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.

Перечень формируемых компетенций

Выпускник должен обладать:

профессиональными компетенциями: ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.4, ПК2.5
общими компетенциями: ОК1-ОК9

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Виды учебной работы | Объём часов |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 57 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 38 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 12 |
| лабораторные занятия | - |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 19 |
| Промежуточная аттестация: по результатам текущего контроля (4 семестр) | |

Содержание дисциплины.

Введение

Раздел 1. Природные ресурсы

Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах

Тема 1.2. Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте

Тема 1.3. Мониторинг окружающей среды

Раздел 2. Проблема отходов

Тема 2.1. Общие сведения об отходах. Управление отходами.

Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды

Тема 3.1. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта.

Раздел 4. Экологическая безопасность

Тема 4.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

Аннотация программы учебной дисциплины

ОП.01 Инженерная графика

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины Инженерная графика студент должен **уметь:**

- читать технические чертежи;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.

В результате изучения учебной дисциплины Инженерная графика обучающийся должен **знать:**

- основы проекционного черчения;
- правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;
- структуру и оформление конструкторской документации в соответствии с требованиями стандартов.

Перечень формируемых компетенций

Выпускник должен обладать:

профессиональными компетенциями: ПК 1.1, 3.1, 3.4

общими компетенциями: ОК 2, 3, 5.

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём, ч. |
|--------------------|-----------|
|--------------------|-----------|

| | |
|----------------------------------------------------------------|-----|
| Максимальная учебная нагрузка | 190 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 125 |
| практические занятия | 105 |
| лабораторные занятия | - |
| лекции | 20 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 65 |
| Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (4 семестр) | |

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 рисование
 Раздел 4. Машиностроительное черчение
 Тема 4.1. Основные правила выполнения машиностроительных 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

Аннотация программы учебной дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины Электротехника и электроника обучающийся должен **уметь**:

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

В результате изучения учебной дисциплины Электротехника и электроника 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.

Перечень формируемых компетенций

Выпускник должен обладать:

профессиональными компетенциями: ПК 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.5, 4.4.

общими компетенциями: ОК 1-9

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём, ч. |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 187 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 123 |
| практические занятия | 30 |
| лабораторные занятий | 4 |

| | |
|-----------------------------------------------|----|
| лекции | 89 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 64 |
| Промежуточная аттестация: экзамен (4 семестр) | |

Содержание дисциплины

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. Устройство автоматики и вычислительной техники
Тема 2.7. Микропроцессоры и микро – ЭВМ

Аннотация программы учебной дисциплины

ОП.03 Техническая механика

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

Цель и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины Техническая механика обучающийся должен **уметь**:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

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

Перечень формируемых компетенций

Выпускник должен обладать:

профессиональными компетенциями: ПК 2.1, 2.2, 2.3.

общими компетенциями: ОК 1-9

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объем часов |
|-------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка | 161 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 106 |
| практические занятия | 24 |
| лабораторные занятия | 4 |
| лекции | 78 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 55 |
| Промежуточная аттестация: экзамен (4 семестр) | |

Содержание дисциплины

- Раздел 1. Основы теоретической механики
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил
Тема 1.3. Статика сооружений
Тема 1.4. Пространственная система сил
Тема 1.5. Кинематика
Тема 1.6. Динамика.
Раздел 2. Сопротивление материалов.
Тема 2.1. Сопротивление материалов, основные положения.
Тема 2.2. Растяжение и сжатие.
Тема 2.3. Срез и смятие.
Тема 2.4. Сдвиг и кручение.
Тема 2.5. Изгиб.
Раздел 3. Детали механизмов и машин
Тема 3.1. Основные понятия и определения. Соединения деталей машин.
Тема 3.2. Механические передачи. Детали и сборочные единицы передач.

Аннотация программы учебной дисциплины ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины Метрологии, стандартизации и сертификации обучающийся должен **уметь**:

- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации.

В результате изучения учебной дисциплины Метрологии, стандартизации и сертификации обучающийся 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.

Перечень формируемых компетенций

Выпускник должен обладать:

профессиональными компетенциями: ПК 1.1, 1.2, 2.3, 3.1.

общими компетенциями: ОК 1-9

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём часов |
|----------------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка | 53 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 34 |
| практические занятия | 10 |
| лабораторные занятия | - |
| лекции | 24 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 19 |
| Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (3 семестр) | |

Содержание дисциплины

- Раздел 1. Метрология
Тема 1.1. Основные понятия в области метрологии

Тема 1.2. Средства измерений
 Тема 1.3. Государственная метрология
 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 подтверждения соответствия
 Тема 3.3 Правила и документы системы сертификации РФ

Аннотация программы учебной дисциплины ОП.05 Строительные материалы и изделия

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент 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.

Перечень формируемых компетенций

Выпускник должен обладать:

профессиональными компетенциями: ПК 2.1, 2.2, 3.1, 3.2.

общими компетенциями: ОК 1-9

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём, ч. |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 141 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 95 |
| практические занятия | - |
| лабораторные занятия | 26 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 46 |
| Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт (4 семестр) | |

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.

Аннотация программы учебной дисциплины

ОП.06 Общий курс железных дорог

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- классифицировать подвижной состав железных дорог;
- классифицировать основные сооружения и устройства железных дорог;
- схематически изображать габариты приближения строений и подвижного состава.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им;
- путь и путевое хозяйство;
- отдельные пункты;
- сооружения и устройства сигнализации и связи;
- устройства электроснабжения железных дорог;
- подвижной состав железных дорог;
- организацию движения поездов.

Перечень формируемых компетенций

Выпускник должен обладать:

профессиональными компетенциями: ПК 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1.

общими компетенциями: ОК 1-9

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём, ч. |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 79 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 51 |
| практические занятия | 10 |
| лабораторные занятия | - |
| лекции | 41 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 28 |
| Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт (3 семестр) | |

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 транспортной системе.

Тема 1.3. Организация управления на железнодорожном транспорте.
 Раздел 2. Сооружения и устройства инфраструктуры железных дорог. Железнодорожный подвижной состав.
 Тема 2.1. Элементы железнодорожного пути.
 Тема 2.2. Устройства электроснабжения.
 Тема 2.3. Общие сведения о железнодорожном подвижном составе.
 Тема 2.4. Техническая эксплуатация и ремонт железнодорожного подвижного состава.
 Тема 2.5. Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи.
 Тема 2.6. Раздельные пункты и железнодорожные узлы.
 Тема 2.7. Основные сведения о материально-техническом обеспечении железных дорог.
 Раздел 3. Организация железнодорожных перевозок и управление движением поездов.
 Тема 3.1. Планирование и организация перевозок и коммерческой работы.
 Тема 3.2. Информационные технологии и системы автоматизированного управления.
 Тема 3.3. Перспективы повышения качества и эффективности перевозочного процесса.

Аннотация программы учебной дисциплины ОП.07 Геодезия

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент 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.

Перечень формируемых компетенций

Выпускник должен обладать:

профессиональными компетенциями: ПК 1.1, 1.2, 1.3

общими компетенциями: ОК 1-9

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём, ч. |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 104 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 68 |
| практические занятия | 10 |
| лабораторные занятия | 12 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 36 |
| Промежуточная аттестация: по результатам текущего контроля (3 семестр) | |

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 съёмка.

Тема 2.1. Линейные измерения.

Тема 2.2. Приборы для измерения горизонтальных и вертикальных углов.

Тема 2.3. Производство теодолитной съёмки.

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.

Аннотация программы учебной дисциплины

ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать средства вычислительной техники в профессиональной деятельности;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности.

Перечень формируемых компетенций

Выпускник должен обладать:

профессиональными компетенциями: ПК 1.2, 2.3, 3.1, 4.1.

общими компетенциями: ОК 5

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём, ч. |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 104 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 65 |
| практические занятия | 50 |
| лабораторные занятия | - |
| Самостоятельная работа обучающегося | 39 |
| Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт (8 семестр) | |

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.

Аннотация программы учебной дисциплины

ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент 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 акты и другие нормативные документы, регулирующие правовые отношения в процессе профессиональной деятельности.

Перечень формируемых компетенций

Выпускник должен обладать:

профессиональными компетенциями: ПК 3.5, 4.2, 4.3.

общими компетенциями: ОК 1-9

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём, ч. |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 54 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 36 |
| практические занятия | 26 |
| лабораторные занятия | 10 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 18 |
| Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт (7 семестр) | |

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 безопасности 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.

Аннотация программы учебной дисциплины

ОП.10 Охрана труда

Дисциплина входит в цикл общепрофессиональных учебных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины

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.

уметь:

- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере производительной деятельности;
- оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим;
- проводить производственный инструктаж рабочих;
- осуществлять контроль над соблюдением правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.

Перечень формируемых компетенций

Выпускник должен обладать:

профессиональными компетенциями: ПК 1.3, 2.1, 2.2, 3.2, 3.5, 4.3.

общими компетенциями: ОК 1-9

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём, ч. |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 74 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 52 |
| практические занятия | 10 |
| лабораторные занятия | - |
| Самостоятельная работа обучающегося | 22 |
| Промежуточная аттестации: дифференцированный зачёт (6 семестр) | |

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 системы «человек - производственная среда».

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

Тема 2.3. Производственное освещение.

Тема 2.4. Производственный шум и вибрация. Производственное излучение.

Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в профессиональной деятельности.

Тема 3.1. Электробезопасность.

Тема 3.2. Безопасная эксплуатация машин и механизмов, используемых в ремонте и строительстве.

Тема 3.3. Безопасная эксплуатация путевых и железнодорожно-строительных машин.

Раздел 4. Основы безопасности технологического процесса.

Тема 4.1. Безопасная эксплуатация технологического оборудования и ремонтных мастерских.

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

Раздел 5. Основы пожарной профилактики.

Тема 5.1. Пожарная безопасность.

Аннотация программы учебной дисциплины

ОП.11 Безопасность жизнедеятельности

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи дисциплины

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 оружия, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-научные специальности, родственные специальностям СПО;
 - область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
 - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
- 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;
 - 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 медицинскую помощь пострадавшим.

Перечень формируемых компетенций

Выпускник должен обладать:

профессиональными компетенциями: ПК 1.1, 1.2, 1.3, 2.1. 2.2, 2.3, 3.1, 3.2. 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5.

общими компетенциями: ОК 1-9

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём, ч. |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 114 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 76 |
| практические занятия | 22 |
| лабораторные занятия | - |
| лекции | 54 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 38 |
| Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт (4 семестр) | |

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.

Тема 1.7. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной 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. Строевая подготовка.

Тема 2.4. Огневая подготовка.

Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка.

Аннотация программы учебной дисциплины

ОП.12 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения обучающийся должен:

знать/понимать

- правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации;
- систему организации движения поездов, функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта;
- систему сигнализации на железных дорогах Российской Федерации.
- требования к содержанию пути и сооружений, устройств и подвижного состава;
- систему организации движения поездов и принципы сигнализации;
- порядок действий в аварийных и нестандартных ситуациях;
- порядок обеспечения безопасности движения поездов при производстве путевых работ; **уметь:**

- определять соответствие технического состояния основных сооружений, устройств железных дорог, подвижного состава требованиям ПТЭ;
- организовывать производство путевых работ в точном соответствии с действующими правилами и инструкциями ОАО РЖД России;
- заполнять книги и журналы, бланки всех видов разрешений.

Перечень формируемых компетенций

Выпускник должен обладать:

профессиональными компетенциями: ПК 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

общими компетенциями: ОК 1-9

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём, ч. |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 123 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 84 |
| практические занятия | 26 |
| лабораторные занятия | - |
| Самостоятельная работа обучающегося | 39 |
| Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт (6 семестр) экзамен (5 семестр) | |

Содержание дисциплины

Раздел 1 Общие положения.

Тема 1.1 Общие положения и основные понятия.

Тема 1.2 Общие обязанности работников железнодорожного транспорта.

Раздел 2 Организация функционирования и обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта.

Тема 2.1 Сооружения и устройства инфраструктуры.

Раздел 3 Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства.

Тема 3.1 Сооружения и устройства путевого хозяйства.

Тема 3.2 Стрелочные переводы и пересечения путей. Переезды.

Тема 3.3 Путьевые и сигнальные знаки.

Тема 3.4 Содержание пути на электрифицированных линиях.

Раздел 4 Сооружения и устройства станционного хозяйства.

Тема 4.1 Станционное хозяйство и сооружения на станциях.

Раздел 5 Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения.

Тема 5.1 Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог.

Раздел 6 Техническая эксплуатация технологической электросвязи.

Тема 6.1 Технологическая связь на железнодорожном транспорте.

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

Тема 7.1 Сооружения и устройства сигнализации, централизации и блокировки, информатизации.

Тема 7.2 Сигнализация на железных дорогах.

Раздел 8 Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава.

Тема 8.1 Подвижной состав и специальный подвижной состав.

Раздел 9 Правила организации движения поездов и маневровой работы на железных дорогах РФ.

Тема 9.1 Организация движения поездов.

Тема 9.2 Организация технической работы станции.

Тема 9.3 Движение поездов при нормальной работе и при нарушениях в работе устройств СЦБ.

Тема 9.4 Движение поездов в нестандартных ситуациях.

Раздел 10 Обеспечение безопасности движения поездов на железных дорогах.

Тема 10.1 Руководящие документы ОАО «РЖД» по обеспечению безопасности движения поездов.

Тема 10.2 Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе и порядок служебного расследования этих нарушений

Тема 10.3 Организационное и техническое обеспечение безопасности поездов

Тема 10.4 Обеспечение безопасности движения при производстве путьевых работ

Содержание дисциплины

Аннотация программы учебной дисциплины

ОП.13 Транспортная безопасность

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной 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;
- инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.

Перечень формируемых компетенций

Выпускник должен обладать:

профессиональными компетенциями: ПК 2.3, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 4.3, 4.5.

общими компетенциями: ОК 1-9

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём, ч. |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 72 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 48 |
| практические занятия | 12 |
| лабораторные занятия | - |
| Самостоятельная работа обучающегося | 24 |
| Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт (5 семестр) | |

Содержание дисциплины

Введение

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

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 или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг)

Аннотации программ профессиональных модулей

Профессиональный модуль

ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции,

проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями:

ПК 1.1 Выполнять различные виды 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.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего - 607 часов, в том числе:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 355 часов, включая:

- обязательную аудиторную нагрузку обучающегося - 246 часов;
- самостоятельную работу обучающегося - 109 часов;
- учебная и производственная практика - 252 часа, в том числе:
- учебная практика - 144 часа;
- производственная практика (по профилю специальности) - 108 часов.

Реализация программы профессионального модуля предполагает учебную практику после изучения определенного раздела. Производственная практика проводится в организациях концентрированно после освоения разделов профессионального модуля.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (квалификационного) в 8 семестре.

Содержание обучения по профессиональному модулю

Обучение по профессиональному модулю включает следующие междисциплинарные курсы:

- МДК 01.01 Технология геодезических работ.
- МДК 01.02 Изыскания и проектирование железных дорог.
- МДК 01.03 Проектирование реконструкции железных дорог и дополнительных главных путей.
- УП 01.01 Учебная практика.
- ПП 01.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Содержание междисциплинарного курса

МДК.01.01 Технология геодезических работ

Раздел 1. Выполнение основных геодезических работ.

Тема 1.1. Способы и производство геодезических разбивочных работ.

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

В результате освоения междисциплинарного курса обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

ОК 1-9

ПК 1.1, 1.2, 1.3.

Виды учебной работы и объем учебных часов

| Виды учебной работы | Объем, ч. |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 103 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 76 |
| практические занятия | 30 |
| лабораторные занятия | - |
| Самостоятельная работа обучающихся | 27 |
| Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (4 семестр) экзамен – 8 семестр | |

Содержание междисциплинарного курса

МДК 01.02 Изыскания и проектирование железных дорог

Раздел 2. Проведение изысканий и проектирование железных дорог.

Тема 2.1. Технические изыскания и трассирование железных дорог.
 Тема 2.2. Проектирование новых и реконструкция существующих железных дорог.
 В результате освоения междисциплинарного курса обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):
 ОК 1-9
 ПК 1.1, 1.2, 1.3.

Виды учебной работы и объем учебных часов

| Виды учебной работы | Объем, ч. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 166 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 112 |
| практические занятия | 42 |
| лабораторные занятия | - |
| Самостоятельная работа обучающихся | 54 |
| Промежуточная аттестация: по результатам текущего контроля (4,5 семестры) дифференцированный зачет (6 семестр) | |

Содержание междисциплинарного курса

МДК 01.03 Проектирование реконструкции железных дорог и дополнительных главных путей

Раздел 3. Проектирование реконструкции железных дорог и дополнительных главных путей.

Тема 3.1. Проектирование реконструкции железных дорог и дополнительных главных путей.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):
 ОК 1-9
 ПК 1.1, 1.2, 1.3.

Виды учебной работы и объем учебных часов

| Виды учебной работы | Объем, ч. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 86 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 58 |
| практические занятия | 20 |
| лабораторные занятия | - |
| Самостоятельная работа обучающихся | 28 |
| Промежуточная аттестация: по результатам текущего контроля (7 семестр) дифференцированный зачет (8 семестр) | |

Содержание практики

УП 01.01 Учебная практика

Учебная практика предполагает выполнение студентами определенных видов работ:

- выполнение трассирования по картам;
- проектирование продольных и поперечных профилей;
- выполнение разбивочных работ:
- разбивка и нивелирование трассы;
- нивелирование площадки;
- нивелирование существующего железнодорожного пути -разбивка круговых кривых.
- геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства

железных дорог;

- тахеометрическая съемка участка местности.
- построение подробного продольного профиля трассы с проектированием красной линии;
- съемка железнодорожных кривых;
- построение продольного и поперечного профилей существующей железнодорожной линии;
- камеральная обработка материалов.

В результате освоения учебной практики обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности, общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

ОК 1-9

ПК 1.1, 1.2, 1.3.

Содержание практики

ПП 01.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) предполагает выполнение студентами определенных видов работ:

- изучение схем выноса в натуру проектных углов и длины линий;
- построение схем выноса в натуру проектных углов и длины линий;
- изучение схем выноса в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона;
- построение схем выноса в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона;
- изучение особенностей организации работы по производству геодезических съемок;
- принцип обработки материалов геодезических съемок;
- ознакомление с полевыми изыскательскими работами;
- организация работ по разбивке земляного полотна;
- организация работ по разбивке искусственных сооружений;
- определение понятий по нивелированию поверхности;
- геодезические работы при текущем содержании, капитальном ремонте пути.

В результате освоения производственной практики (по профилю специальности) обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности, общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

ОК 1-9

ПК 1.1, 1.2, 1.3.

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (4 семестре).

Профессиональный модуль

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

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями:

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.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 859 часов, в том числе:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 715 часов, включая:

- обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 479 часов;
- самостоятельную работу обучающегося – 236 часов;
- производственная практика (по профилю специальности) – 144 часа.

Реализация программы профессионального модуля предполагает учебную практику после изучения определенного раздела. Производственная практика проводится в организациях концентрированно после освоения всех разделов профессионального модуля.

Промежуточная аттестация: экзамен (квалификационный) 8 семестр.

Содержание обучения по профессиональному модулю

Обучение по профессиональному модулю включает следующие междисциплинарные курсы:

- 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).

Содержание междисциплинарного курса

МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог

Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог.

Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути.

Тема 1.2. Строительство железнодорожных зданий и сооружений.

Тема 1.3. Реконструкция железнодорожного пути.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности, общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

ОК 1-9

ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5.

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём, ч. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 196 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 133 |
| практические занятия | 42 |
| лабораторные занятия | - |
| курсовая работа | 30 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 63 |
| Промежуточная аттестация: по результатам текущей аттестации (8 семестр) курсовая работа (8 семестр) | |

Содержание междисциплинарного курса

МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути

Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути.

Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути.

Тема 2.2. Организация и технология ремонта пути.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности, общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

ОК 1-9

ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5.

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём, ч. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 324 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 218 |
| практические занятия | 82 |
| лабораторные занятия | 10 |
| курсовая работа | 30 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 106 |
| Промежуточная аттестация: по результатам текущей аттестации (8 семестр) курсовая работа (7 семестр) | |

Содержание междисциплинарного курса

МДК 02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ

Раздел 3. Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах.

Тема 3.1. Путьевые машины для ремонта и текущего содержания пути.

Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве.

Тема 3.3. Строительные машины.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающиеся должны овладеть следующими основными общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

ОК 1-9

ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5.

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём, ч. |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 195 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 128 |
| практические занятия | 22 |
| лабораторные занятия | 24 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 67 |
| Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт (8 семестр) | |

Содержание практики

ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) предполагает выполнение студентами определенных видов работ:

- изучение видов и особенностей железнодорожного строительства;
 - определение комплекса работ по строительству железных дорог;
 - определение комплекса работ по строительству земляного полотна;
 - определение комплекса работ по строительству искусственных сооружений;
 - изучение средств механизации при железнодорожном строительстве;
 - определение сущности ремонтов железнодорожного пути;
 - изучение особенностей ремонтных работ;
 - определить сущность контроля текущего содержания пути;
 - определение ремонтных и строительных работ;
 - ознакомиться с технологическими процессами производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений;
 - изучение комплекса мероприятий по охране окружающей среды и промышленной безопасности;
 - ознакомиться с вопроса инструктажа на производственном участке.
- Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (7 семестр).

Профессиональный модуль

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

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями:

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.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего - 824 часа, в том числе:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося - 572 часа, включая:
- обязательную аудиторную нагрузку обучающегося – 372 часа;
- самостоятельную работу обучающегося – 200 часов;
- производственная практика (по профилю специальности) – 252 часа.

Реализация программы профессионального модуля предполагает учебную практику после изучения определенного раздела. Производственная практика проводится в организациях концентрированно после освоения разделов профессионального модуля.

Промежуточная аттестация: экзамена (квалификационного) 7 семестр.

Содержание обучения по профессиональному модулю

Обучение по профессиональному модулю включает следующие междисциплинарные курсы:

- 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).

Промежуточная аттестация: экзамен (квалификационный) 8 семестр.

Содержание междисциплинарного курса

МДК 03.01 Устройство железнодорожного пути

Раздел 1. Применение знаний по конструкции, устройству и содержанию железнодорожного пути.

Тема 1.1. Конструкция железнодорожного пути.

Тема 1.2. Устройство рельсовой колеи.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):
 ОК 1-9
 ПК 3.1, 3.2, 3.3.

Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём, ч. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 202 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 128 |
| практические занятия | 64 |
| лабораторные занятия | 2 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 74 |
| Промежуточная аттестации: по результатам текущего контроля (5 семестр) экзамен (6 семестр) | |

Содержание междисциплинарного курса МДК 03.02 Устройство искусственных сооружений

Раздел 2. Применение знаний по конструкции, устройству и содержанию искусственных сооружений.

Тема 2.1. Конструкции искусственных сооружений.

Тема 2.2. Система надзора ухода и ремонта искусственных сооружений.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

ОК 1-9

ПК 3.1, 3.2, 3.3.

Виды учебной работы и объем учебных часов

| Виды учебной работы | Объем, ч. |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 157 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 103 |
| практические занятия | 42 |
| лабораторные занятия | - |
| Самостоятельная работа обучающихся | 54 |
| Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт (6 семестр) | |

Содержание междисциплинарного курса МДК 03.03 Неразрушающий контроль рельсов

Раздел 3. Выполнение работ по неразрушающему контролю рельсов.

Тема 3.1. Основы неразрушающего контроля рельсов.

Тема 3.2. Приборы и средства неразрушающего контроля.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

ОК 1-9

ПК 3.1, 3.2, 3.3.

Виды учебной работы и объем учебных часов

| Виды учебной работы | Объем, ч. |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 213 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 141 |
| практические занятия | 50 |
| лабораторные занятия | - |
| Самостоятельная работа обучающихся | 72 |

Содержание практики

ПП 03.01 Производственная практика (по профилю специальности):

Производственная практика (по профилю специальности) предполагает выполнение студентами определенных видов работ:

- проведение исследования конструкции земляного полотна;
- проведение исследования конструкции верхнего строения пути;
- проведение исследования конструкции переездов, путевых и сигнальных знаков;
- осмотр и измерение элементов земляного полотна;
- определение количества элементов верхнего строения пути в штуках и тоннах, балласта в м³ на конкретное протяжение пути;
- расчет гидравлический водоотводной канавы;
- определение типа рельса по маркировке, размерам и внешнему виду;
- определение конструкции промежуточного скрепления;
- определение конструкции рельсового стыкового скрепления;
- проведение исследования бесстыкового пути;
- изучение конструкции одиночного стрелочного перевода;
- определение вида, типа и марки стрелочного перевода;
- обследование стрелочного перевода на наличие неисправностей;
- проведение исследования конструкции искусственных сооружений;
- изучение системы требований к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте;
- определение вида искусственного сооружения, его размеров и расхода воды;
- определение системы и вида металлического моста, его основных размеров и конструктивных особенностей;
- определение вида обустройств искусственных сооружений и их конструктивных особенностей;
- определение вида мостового полотна, его конструктивных особенностей;
- определение вида опор, их основных размеров и конструктивных особенностей;
- определение системы и вида железобетонного моста, его основных размеров и конструктивных особенностей;
- оформление карточки на водопропускную трубу по результатам осмотра;
- организация работы по выявлению причин развития дефектов и повреждений;
- совершенствование знаний в изучении природы пьезо-эффекта;
- совершенствование знаний в изучении свойств ультразвуковых колебаний;
- определение конструктивных особенностей стандартных образцов;
- совершенствование навыков работы с электронной техникой;
- освоение технологии контроля сварных стыков и сварных соединений;
- определение основных параметров контроля, координат дефектов;
- изучение принципа заполнения документации;
- изучение совершенствования методики выявления дефектов в рельсах и элементов стрелочных переводов;
- освоение методики работы с двухниточным дефектоскопом.

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (7 семестр).

Профессиональный модуль

ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями.

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 предприятия.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 320 часов, в том числе:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 212 часов, включая:

- обязательную аудиторную нагрузку обучающегося – 145 часов;
- самостоятельную работу обучающегося - 67 часов;
- производственная практика (по профилю специальности) - 108 часов.

Реализация программы профессионального модуля предполагает производственную практику, которая проводится в организациях концентрированно после освоения разделов профессионального модуля.

Промежуточная аттестация: экзамена (квалификационного) 8 семестр.

Содержание обучения по профессиональному модулю

Обучение по профессиональному модулю включает следующие междисциплинарные курсы:

- 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).

Содержание междисциплинарного курса

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.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

ОК 1-9

ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5.

Виды учебной работы и объем учебных часов

| Виды учебной работы | Объем, ч. |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 126 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 85 |
| практические занятия | 22 |
| лабораторные занятия | - |
| курсовое проектирование | 20 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 41 |

Промежуточная аттестация: по результатам текущего контроля (8 семестр)
курсовое проектирование (8 семестр)

**Содержание междисциплинарного курса
МДК 04.02 Техническая документация путевого хозяйства**

Раздел 2. Ведение технической документации путевого хозяйства.

Тема 2.1. Учет и отчетность дистанции пути.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

ОК 1-9

ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5.

Виды учебной работы и объем учебных часов

| Виды учебной работы | Объем, ч. |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 86 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 60 |
| практические занятия | 30 |
| лабораторные занятия | - |
| Самостоятельная работа обучающихся | 26 |
| Промежуточная аттестация: по результатам текущей аттестации (8 семестр) | |

Содержание практики

ПП 04.01 Производственная практика (практика по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) предполагает выполнение студентами определенных видов работ **Монтер пути:**

- ведение технической документации.

Профессиональный модуль

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (14668 Монтер пути)

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями:

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

ПК 3.1 Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

ПК 3.2 Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

ПК 4.4 Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 320 часов, в том числе:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося - 168 часов, включая:
- обязательную аудиторную нагрузку обучающегося – 113 часов;
- самостоятельную работу обучающегося - 55 часов;
- учебная и производственная практика - 144 часов, в том числе:
- учебная практика – 72 часа;
- производственная практика (по профилю специальности) – 72 часа.

Реализация программы профессионального модуля предполагает учебную практику

после изучения определенного раздела. Производственная практика проводится в организациях концентрированно после освоения разделов профессионального модуля.

Промежуточная аттестация: экзамена (квалификационного) 6 семестр.

Содержание обучения по профессиональному модулю

Обучение по профессиональному модулю включает следующие междисциплинарные курсы/практики:

- МДК 05.01 Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного пути;
- УП 05.01 Учебная практика по рабочей профессии 14668 «Монтер пути»;
- ПП 05.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Содержание междисциплинарного курса

МДК 05.01 Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного пути

Тема 1.1. Основы экономических знаний.

Тема 1.2. Охрана труда.

Тема 1.3. Гражданская оборона.

Тема 1.4. Устройство, текущее содержание и ремонт железнодорожного пути.

Тема 1.5. Правила технической эксплуатации железных дорог и инструкции.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающиеся должны овладеть следующими общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК): ОК 1-9

ПК 2.2, 3.1, 3.2, 4.4.

Виды учебной работы и объем учебных часов

| Виды учебной работы | Объем, ч. |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Максимальная учебная нагрузка | 168 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе | 113 |
| практические занятия | 56 |
| лабораторные занятия | - |
| Самостоятельная работа обучающихся | 55 |
| Промежуточная аттестации: по результатам текущего контроля (6 семестр) | |

Содержание практики УП.05.01 Учебная практика

Учебная практика предполагает выполнение студентами определенных видов работ:

- выполнять работы при сооружении земляного полотна с применением ручного инструмента и приспособлений;
- выполнять работы с применением ручного электрифицированного и пневматического инструмента общего назначения и гидравлических приборов;
- выполнять простые работы по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути;
- проведение исследования бесстыкового пути;
- обследование стрелочного перевода на наличие неисправностей;
- организация работы по выявлению причин развития дефектов и повреждений;
- совершенствование навыков работы с электронной техникой;
- освоение технологии контроля сварных стыков и сварных соединений;

- совершенствование методики выявления дефектов в рельсах и элементов стрелочных переводов;
 - освоение методики работы с двухниточным дефектоскопом.
- Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (6 семестр).

Содержание практики

ПП 05.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) предполагает выполнение студентами определенных видов работ:

- выполнение простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК

Практики основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство на базе основного общего образования, базовый уровень.

В результате прохождения практики, реализуемой в рамках модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, студент должен приобрести практический опыт работы:

| ВПД | Практический опыт работы |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВПД.01 | - разбивки трассы, закрепления точек на местности; -обработки технической документации; |
| ВПД.02 | - контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов; - разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ; |
| ВПД.03 | - по определению конструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений; - по выявлению дефектов в рельсах и стрелочных переводах; |
| ВПД.04 | - организации и планирования работы структурных подразделений путевого хозяйства; |
| ВПД.05 | - по составлению технического паспорта дистанции пути. |

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Целью учебной практики является:

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение студентами видов профессиональной деятельности по профессии «Монтер пути»;

- подготовка обучающихся к закреплению полученных теоретических знаний, привитие им первичных навыков работы по избранной профессии.

Задачами учебной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

**Учебная практика по профессиональному модулю
ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях
по реконструкции, проектированию, строительству
и эксплуатации железных дорог**

- УП 01.01 Учебная практика.

**Содержание практики
УП 01.01 Учебная практика**

Учебная практика предполагает выполнение студентами определенных видов работ:

- выполнение трассирования по картам;
- проектирование продольных и поперечных профилей;
- выполнение разбивочных работ:
- разбивка и нивелирование трассы;
- нивелирование площадки;
- нивелирование существующего железнодорожного пути - разбивка круговых кривых;
- геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог;
- тахеометрическая съемка участка местности.
- построение подробного продольного профиля трассы с проектированием красной линии;
- съемка железнодорожных кривых;
- построение продольного и поперечного профилей существующей железнодорожной линии;
- камеральная обработка материалов.

**Учебная практика по профессиональному модулю
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих**

УП 05.01 Учебная практика.

**Содержание практики
УП 05.01 Учебная практика**

Учебная практика предполагает выполнение студентами определенных видов работ по рабочей профессии 14668 Монтер пути:

- выполнять работы при сооружении земляного полотна с применением ручного инструмента и приспособлений;
- выполнять работы с применением ручного электрифицированного и пневматического инструмента общего назначения и гидравлических приборов;
- выполнять простые работы по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути;
- проведение исследования бесстыкового пути;
- обследование стрелочного перевода на наличие неисправностей;

- организация работы по выявлению причин развития дефектов и повреждений;
- совершенствование навыков работы с электронной техникой;
- освоение технологии контроля сварных стыков и сварных соединений;
- совершенствование методики выявления дефектов в рельсах и элементов стрелочных переводов;
- освоение методики работы с двухниточным дефектоскопом.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Целью учебной практики является:

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по профессии среднего профессионального образования, заложенных в ФГОС СПО.

Задачами учебной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

Производственная практика (по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог

ПП 01.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Содержание практики

ПП 01.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) предполагает выполнение студентами определенных видов работ:

- изучение схем выноса в натуру проектных углов и длины линий;
- построение схем выноса в натуру проектных углов и длины линий;
- изучение схем выноса в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона;
- построение схем выноса в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона;
- изучение особенностей организации работы по производству геодезических съемок;
- принцип обработки материалов геодезических съемок;
- ознакомление с полевыми изыскательскими работами;
- организация работ по разбивке земляного полотна;
- организация работ по разбивке искусственных сооружений;
- определение понятий по нивелированию поверхности;
- геодезические работы при текущем содержании, капитальном ремонте пути.

Производственная практика (по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

- ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Содержание практики

ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) предполагает выполнение студентами определенных видов работ:

- изучение видов и особенностей железнодорожного строительства;
- определение комплекса работ по строительству железных дорог;
- определение комплекса работ по строительству земляного полотна;
- определение комплекса работ по строительству искусственных сооружений;
- изучение средств механизации при железнодорожном строительстве;
- определение сущности ремонтов железнодорожного пути;
- изучение особенностей ремонтных работ;
- определить сущность контроля текущего содержания пути;
- определение ремонтных и строительных работ;
- ознакомиться с технологическими процессами производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений;
- изучение комплекса мероприятий по охране окружающей среды и промышленной безопасности;
- ознакомиться с вопроса инструктажа на производственном участке.

Производственная практика (по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений

ПП 03.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Содержание практики

ПП 03.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) предполагает выполнение студентами определенных видов работ:

- проведение исследования конструкции земляного полотна;
- проведение исследования конструкции верхнего строения пути;
- проведение исследования конструкции переездов, путевых и сигнальных знаков;
- осмотр и измерение элементов земляного полотна;
- определение количества элементов верхнего строения пути в штуках тоннах, балласта в м³ на конкретное протяжение пути;
- расчет гидравлический водоотводной канавы;
- определение типа рельса по маркировке, размерам и внешнему виду;
- определение конструкции промежуточного скрепления;
- определение конструкции рельсового стыкового скрепления;
- проведение исследования бесстыкового пути;
- изучение конструкции одиночного стрелочного перевода;
- определение вида, типа и марки стрелочного перевода;
- обследование стрелочного перевода на наличие неисправностей;
- проведение исследования конструкции искусственных сооружений;
- изучение системы требований к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте;
- определение вида искусственного сооружения, его размеров и расхода воды;
- определение системы и вида металлического моста, его основных размеров и конструктивных особенностей;
- определение вида обустройств искусственных сооружений и их конструктивных особенностей;
- определение вида мостового полотна, его конструктивных особенностей;
- определение вида опор, их основных размеров и конструктивных особенностей;
- определение системы и вида железобетонного моста, его основных размеров и конструктивных особенностей;

- оформление карточки на водопропускную трубу по результатам осмотра;
- организация работы по выявлению причин развития дефектов и повреждений;
- совершенствование знаний в изучении природы пьезоэффекта;
- совершенствование знаний в изучении свойств ультразвуковых колебаний;
- определение конструктивных особенностей стандартных образцов;
- совершенствование навыков работы с электронной техникой;
- освоение технологии контроля сварных стыков и сварных соединений;
- определение основных параметров контроля, координат дефектов;
- изучение принципа заполнения документации;
- изучение совершенствования методики выявления дефектов в рельсах и элементов стрелочных переводов;
- освоение методики работы с двухниточным дефектоскопом.

Производственная практика (по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения
 ПП 04.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Содержание практики

ПП 04.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) предполагает выполнение студентами определенных видов работ:

Монтер пути:

- ведение технической документации.

Производственная практика (по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

- ПП 05.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Содержание практики

ПП 05.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) предполагает выполнение студентами определенных видов работ:

- выполнение простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

Целью производственной (преддипломной) практики является:

- подготовка студента к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях/предприятиях различных организационно правовых форм.

Задачами производственной (преддипломной) практики являются:

- развитие общих и профессиональных компетенций,
- проверка готовности студента к самостоятельной трудовой деятельности,
- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- сбор и анализ материалов к выпускной квалификационной работе (дипломному проекту или дипломной работе).

Содержание преддипломной практики определяется темой выпускной квалификационной работы.

Во время прохождения преддипломной практики студент определяет основное направление дипломного проектирования, осуществляет накопление необходимого материала для последующей работы над дипломом.

