

подростка;

- углубление интереса к изучению профессиональных дисциплин;
- формирование мотивации к дальнейшей трудовой деятельности, повышению стремления к самовоспитанию, самореализации, самоконтролю;
- применение полученных знаний и умений в практической деятельности;
- ознакомление с технологией технического обслуживания подвижного состава;
- изучение передовых форм и методов ремонта вагонов с использованием прогрессивных технических средств.

Содержание дисциплины:

Введение

Исторические сведения об образовательном учреждении. Роль дисциплины в подготовке специалиста железнодорожного транспорта. Основные виды транспорта. Техничко-экономические особенности развития железнодорожного транспорта.

1. Нормативно-правовые аспекты образовательной деятельности

Закон об образовании

Общие положения. Система образования в РФ. Образовательные организации. Образовательные отношения, среднее профессиональное образование. Обучающиеся: их права и обязанности.

Профессиональная образовательная программа. Организация учебного процесса по специальности в образовательном учреждении

Общая характеристика подготовки специалиста. Требования к результатам освоения. Учебный план, график учебного процесса, образовательные дисциплины модули.

2. История развития железнодорожного транспорта

2.1. Основные этапы развития железных дорог

Начало развития железных дорог. Открытие первой железной дороги в России. Железные дороги в дореволюционной России. Развитие железнодорожного транспорта в советский период.

2.2. История развития МЖД

Начало строительства Московской железной дороги. Основные этапы ее развития. Роль железной дороги в истории развития государства и региона.

3. ОАО «РЖД» - вчера, сегодня, завтра

3.1. Роль и место холдинга РЖД в России и мире

Создание холдинга ОАО «РЖД». Положение компании в России, позиция ОАО «РЖД» в мире. Программа структурной реформы ж.д.т. в начале 21 века. Стратегия развития железнодорожного транспорта до 2030 года, формирование международной транспортной компании на конкурентном рынке.

3.2. Бренд ОАО «РЖД»

Определение понятия бренд ОАО «РЖД». Функции бренда, фирменный стиль и идеология бренда, ребрендинг. Составляющие фирменного стиля, основные направления его внедрения.

3.3. Молодежная политика ОАО «РЖД»

Вклад молодежи в деятельность компании, корпоративная культура. Целевая программа – молодежь ОАО «РЖД», ее задачи. Молодежные проекты: «Новое звено», «Команда-2030», студенческие отряды, молодежная жилищная программа. Гарантии студентам, обучающимся по целевым направлениям, получение грантов на разработку дипломных проектов, проведение производственной практики.

4. Локомотивное хозяйство железнодорожного транспорта

4.1. Электрификация железных дорог

Первые электровозы в Европе. Электрическая тяга в нашей стране
Электроснабжение электрифицированных железных дорог.

4.2. Структура локомотивного хозяйства.

Экипировка тягового подвижного состава. Способы обслуживания поездов локомотивами.

4.3. Высокоскоростной железнодорожный транспорт .

Основные подходы к организации высокоскоростного движения:
Международные проекты.

4.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.

Требования ФГОС уровню подготовки выпускника специальности 23.02.06

ПД.01 Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрии

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей:

- • обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных исторических факторах становления математики;
- • обеспечение сформированности логического, алгоритмического математического мышления;
- • обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- • обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать изучать реальные процессы и явления.

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1. Развитие понятия о числе

Тема 1.1 Действительные числа

Тема 1.2 Комплексные числа

Раздел 2. Корни, степени, логарифмы

Тема 2.1 Корни, степени

Тема 2.2 Логарифмы и его свойства

Тема 2.3 Логарифмические уравнения

Раздел 3. Основы тригонометрии

Тема 3.1 Формулы тригонометрии

Тема 3.2 Тригонометрические уравнения и неравенства

Раздел 4. Функции и графики

Тема 4.1 Функции и их свойства

Тема 4.2 Степенная, показательная, логарифмическая функции

Тема 4.3 Тригонометрические функции

Раздел 5. Комбинаторика

Тема 5.1. Элементы комбинаторики.

Тема 5.2. Формула бинома Ньютона

Раздел 6. Уравнения и неравенства

Тема 6.1 Рациональные уравнения, неравенства и системы.

Тема 6.2 Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и системы.

Тема 6.3 Иррациональные уравнения, неравенства, системы

Тема 6.4 Тригонометрические уравнения, неравенства, системы

Раздел 7. Начала математического анализа

Тема 7.1 Производная

Тема 7.1 Первообразная и интеграл

Раздел 8. Многогранники и круглые тела

Тема 8.1 Прямые и плоскости в пространстве

Тема 8.2 Многогранники

Тема 8.3 Тела и поверхности вращения

Тема 8.4 Измерения в геометрии

Раздел 9. Координаты и векторы

Тема 9.1 Координаты

Тема 9.2 Векторы

Раздел 10. Статистика и теория вероятностей

Тема 10.1 Элементы теории вероятностей

Тема 10.2 Элементы математической статистике

ПД.02 Информатика

Содержание рабочей программы «Информатика» направлено на достижение следующих

целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимании основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Информационная деятельность человека

Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества

Тема 1.2. Правовые нормы информационной деятельности

Раздел 2. Информация и информационные процессы.

Тема 2.1. Подходы к понятию и измерению информации

Тема 2.2. Представление информации в различных системах счисления.

Тема 2.3. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров.

Тема 2.3.1. Принципы обработки информации при помощи компьютера
Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания.

Тема 2.3.2Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации
Архив информации.

Тема 2.4. Управление процессами.

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

Тема 3.1. Архитектура персонального компьютера

Тема 3. 2. Объединение компьютеров в локальную сеть

Тема 3. 3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

Тема 4.1. Понятие об информационных системах.

Тема 4.1.1.Возможности настольных издательских систем: создание организация и основные способы преобразования(верстки) текста

Тема 4.1.2 Возможности динамических электронных таблиц.

Тема 4.1.3. Представление об организации баз данных и системах управления ими.

Тема 4.1.4. Представление о программных средах компьютерной графики мультимедийных средах.

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии

Тема 5.1. Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.

Тема 5.1.1. Поиск информации с использованием компьютера

Тема 5.1. 2. Передача информации между компьютерами.

Тема 5. 2. Возможности сетевого программного обеспечения и сетевых информационных систем.

Тема 5.3. Сетевые информационные системы.

ПД.03 Физика

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1 Механика

Раздел 2 Молекулярная физика. Термодинамика.

Раздел 3 Электродинамика

Раздел 4 Колебания и волны

Раздел 5 Оптика

Раздел 6 Элементы квантовой физика

Раздел 7 Эволюция вселенной

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл:

ОГСЭ.01 Основы философии (обязательная часть)

Учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся 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 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.

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 (обязательная часть)

Учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Цель: Формирование представлений об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории последней четверти XX - начала XXI вв.

Задачи:

– рассмотреть основные этапы развития России на протяжении последних десятилетий XX - начала XXI вв.;

– показать направления взаимовлияния важнейших мировых событий и процессов на развитие современной России;

– сформировать целостное представление о месте и роли современной России в мире;

– показать целесообразность учета исторического опыта последней четверти XX века в современном социально-экономическом, политическом и культурном развитии России.

В результате освоения дисциплины обучающийся 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.

Содержание дисциплины

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

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

ОГСЭ.03 Иностранный язык (обязательная часть)

Учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

Требования к результатам освоения дисциплины:

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

Содержание дисциплины

Раздел 1. Вводно-коррективный курс

Тема 1.1. Описание друзей, родных, близких

Тема 1.2. Межличностные отношения в учебном учреждении

Раздел 2. Развивающий курс (основной модуль).

Тема 2.1. Повседневная жизнь, условия жизни, учебный и выходной дни

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. Отдых, 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 (обязательная часть)

Учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

Требования к результатам освоения дисциплины:

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.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Лёгкая атлетика

Тема 1.1. Бег на спринтерские дистанции

Тема 1.2. Бег на средние дистанции

Тема 1.3. Бег по пересечённой местности

Тема 1.4. Метание гранаты

Тема 1.5. Эстафетный бег

Раздел 2 Спортивные игры

Тема 2.1 Баскетбол

Тема 2.2 Волейбол

Тема 2.3 Мини-футбол

Раздел 3 ОФП. Гимнастика

Тема 3.1 Основы здорового образа жизни. ОФП.

Тема 3.2 Гимнастика

Раздел 4 Лыжная подготовка

Тема 4.1 Техника ходов в лыжном спорте

Раздел 5 Туризм

Тема 5.1 Туристический поход

ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи (вариативная часть)

Учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Цели:

• Воспитание формирование представления о русском языке как духовной нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка; овладение культурой межнационального общения.

• Дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии ; навыков самоорганизации и саморазвития ; информационных умений и навыков;

• Освоение знаний о русском языке как многофункциональной знаковой системе и общественном явлении; языковой норме и ее разновидностях; нормах речевого поведения в различных сферах общения;

• Овладение умениями опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты. Оценивать их с точки зрения нормативности различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение соответствии с задачами общения.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен *знать (понимать)*:

- различия между языком и речью; функции языка как средств формирования и трансляции мысли;
- специфику устной и письменной речи, правила продуцирования текстов основных деловых и учебно-научных жанров;
- социально-стилистическое расслоение современного русского языка качества грамотной литературной речи и нормы литературного языка, наиболее употребляемые выразительные средства русского литературного языка;
- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и её компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуальные 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 языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
- анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности, устранять ошибки и недочёты в устной и письменной речи;
- пользоваться словарями русского языка; употреблять средства русского литературного языка, продуцировать тексты основных деловых и учебно-научных жанров;
- 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 лингвистические анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка.

Содержание дисциплины

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 и этика деловых отношений (вариативная часть)

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

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;

- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

В результате освоения дисциплины студент 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, убеждения;

- этические принципы общения;

- источники, причины виды и способы разрешения конфликтов.

Содержание дисциплины

Раздел I. Основы психологии делового общения

Тема 1.1. Проявление индивидуальных особенностей личности

Тема 1.2. Восприятие и понимание в процессе общения.

Тема 1.3. Вербальные и невербальные средства общения.

Тема 1.4 Деловое общение в рабочей группе.

Тема 1.5 Типология и причины возникновения конфликтов

Тема 1.6 Методы урегулирования конфликтов.

Раздел 2. Этика делового общения.

Тема 2.1. Этика и деловой этикет.

Тема 2.2. Деловые беседы. их подготовка и проведение.

Тема 2.3. Этические нормы телефонного разговора.

Тема 2.4 Ведение переговоров с деловыми партнерами.

Раздел 3. Культура деловой речи.

Тема 3.1. Основы культуры речи.

Тема 3.2. Основы искусства полемики.

Тема 3.3. Правила деловой официальной переписки.

Математический и общий естественнонаучный цикл:

ЕН.01 Математика (обязательная часть)

Учебная дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения 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;
- решать прикладные электротехнические задачи методом комплексных чисел.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- основные понятия и методы математическо-логического синтеза и анализа логических устройств.

Содержание дисциплины

Раздел 1 Математический анализ

Тема 1.1. Дифференциальное и интегральное исчисление

Тема 1.2. Обыкновенные дифференциальные уравнения

Тема 1.3. Ряды

Раздел 2. Основы дискретной математики

Тема 2.1. Основы теории множеств

Тема 2.2. Основы теории графов

Раздел 3. Основы теории вероятности и математической статистики

Тема 3.1. Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей

Тема 3.2. Случайная величина, ее функция распределения

Тема 3.3. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины

Раздел 4. Основные численные методы

Тема 4.1. Численное интегрирование

Тема 4.2. Численное дифференцирование

Тема 4.3. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

ЕН.02 Информатика (обязательная часть)

Учебная дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- использовать изученные прикладные программные средства;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
- базовые системные продукты и пакеты прикладных программ.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Автоматизированная обработка информации

Тема 1.1. Информация, информационные процессы, информационное общество

Тема 1.2. Общие сведения о вычислительной технике.

Тема 1.3. Технология 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. Операционные системы и оболочки.

Тема 3.2. Программное обеспечение персонального компьютера

Тема 3.3. Защита компьютеров от вирусов.

Тема 3.4. Прикладное программное обеспечение. Текстовые процессоры.

Тема 3.5. Электронные таблицы.

Тема 3.6 Системы управления базами данных

Тема 3.7 Графические редакторы.

Тема 3.8 Программа создания презентации

Раздел 4. Сетевые технологии обработки информации и автоматизированные информационные системы (АИС)

Тема 4.1. Классификация компьютерных сетей

Тема 4.2. Автоматизированные информационные системы (АИС).

ЕН.03 Экология на железном транспорте (вариативная часть)

Учебная дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

Требования к результатам освоения 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;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- виды и классификацию природных ресурсов;
- условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

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. Проблема 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. Экологическая безопасность и контроль

Тема 4.3. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

Профессиональный цикл:

Общепрофессиональные дисциплины:

ОП.01 Инженерная графика (обязательная часть)

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу и является общепрофессиональной.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– читать технические чертежи;

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Графическое оформление чертежей

Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей

Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования

Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование

Раздел 3. Машиностроительное черчение, чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения

Тема 3.1. Машиностроительное черчение

Раздел 4. Машинная графика

Тема 4.1. Общие сведения о САПр – системе автоматизированного проектирования

ОП.02 Техническая механика (обязательная часть)

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу и является общепрофессиональной.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

-использовать методы проверочных расчетов на прочность, действий изгиба и кручения;

-выбирать способ передачи вращательного момента.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

-основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики, детали машин.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы теоретической механики

Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики

Тема 1.2. Плоская система сил

Тема 1.3. Центр тяжести

Тема 1.4. Основы кинематики и динамики

Раздел 2. Сопротивление материалов

Тема 2.1. Основные положения теории сопротивления материалов

Тема 2.2. Растяжение и сжатие

Тема 2.3. Срез и смятие

Тема 2.4. Сдвиг и кручение

Тема 2.5. Изгиб

Тема Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках

Устойчивость сжатых стержней

Раздел 3. Детали машин

Тема 3.1. Соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения

Тема 3.2. Передачи вращательного движения

Тема 3.3. Валы и оси. Опоры

Тема 3.4. Муфты и редукторы .

ОП.03 Электротехника (обязательная часть)

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу и является общепрофессиональной.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- собирать простейшие электрические цепи;
- выбирать электроизмерительные приборы;
- определять параметры электрических цепей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях;
- построение электрических цепей, порядок расчета их параметров;
- способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Электростатика

Тема 1.1. Электрическое поле

Тема 1.2. Электрическая емкость и конденсаторы

Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока

Тема 2.1. Электрический ток, сопротивление. проводимость

Тема 2.2. Электрическая энергия и мощность

Тема 2.3. Расчет электрических цепей постоянного тока

Тема 2.4. Химические источники электрической энергии. Соединение химических источников в батарею.

Раздел 3 Электромагнетизм

Тема 3.1 Магнитное поле постоянного тока

Тема 3.2 Электромагнитная индукция

Раздел 4. Электрические цепи переменного однофазного тока

Тема 4.1 Синусоидальный электрический ток

Тема 4.2 Линейные электрические цепи синусоидального тока

Тема 4.3 Резонанс в электрических цепях переменного однофазного тока

Тема 4.4 Расчет цепей переменного тока символическим методом

Раздел 5. Трехфазного тока

Тема 5.1 Получение трехфазного тока

Тема 5.2 Расчет цепей трехфазного тока

Раздел 6. Цепи несинусоидального тока

Раздел 7. Электрические измерения

Тема 7.1 Измерительные приборы

Тема 7.2 Измерение электрических сопротивлений

Тема 7.3 Измерение мощности и энергии

Раздел 8. Электрические машины

Тема 8.1 Трансформаторы

Тема 8.2 Электрические машины постоянного тока

Тема 8.3 Электрические машины переменного тока

ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника (обязательная часть)

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу и является общепрофессиональной.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

-измерять параметры электронных схем;

- пользоваться электронными приборами и оборудованием.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

-принцип работы и характеристики электронных приборов;

- принцип работы микропроцессорных систем.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Электронные приборы

Тема 1.1 Физические основы полупроводниковых приборов

Тема 1.2 Полупроводниковые диоды

Тема 1.2 Тиристоры

Тема 1. 4 Транзисторы

Тема 1.5 Интегральные микросхемы

Тема 1.6 Полупроводниковые фотоприборы

Раздел 2. Электронные усилители и генераторы

Тема 2.1 Электронные усилители .

Тема 2.2 Электронные генераторы

Раздел 3. Источники вторичного питания

Тема 3.1 Неуправляемые выпрямители

Тема 3.2 Стабилизаторы напряжения и тока

Раздел 4. Логические устройства

Тема 4.1 Логические элементы цифровой техники

Тема 4.2 Комбинационные цифровые устройства

Тема 4.3 Последовательностные цифровые устройства

Раздел 5. Микропроцессорные системы

Тема 5.1 Полупроводниковая память

Тема 5.2 Аналого-цифровые и цифро-аналоговые устройства

Тема 5.3 Микропроцессоры

ОП.05 Материаловедение (обязательная часть)

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу и является общепрофессиональной.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

-выбирать материалы на основе анализа их свойств для применения в производственной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

-свойства металлов, сплавов, способы их обработки;

-свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов;

-виды, свойства топлив, смазочных и защитных материалов.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Технология металлов

Тема 1.1 Основы металловедения

Тема 1.2 Основы теории сплавов

Тема 1.3 Железоуглеродистые, легированные и цветные

Тема 1.4 Способы обработки металлов

Раздел 2. Электротехнические материалы

Тема 2.1 Проводниковые, полупроводниковые, диэлектрические и магнитные материалы

Раздел 3. Экипировочные материалы

Тема 3.1 Виды топлива

Тема 3.2 Смазочные материалы

Раздел 4. Полимерные материалы

Тема 4.1 Строение и основные свойства полимеров

Раздел 5. Композиционные материалы

Тема 5.1 Виды и свойства композиционных материалов

Раздел 6. Защитные материалы

Тема 6.1 Виды защитных материалов

ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация (обязательная часть)

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу и является общепрофессиональной.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– применять документацию систем качества;

– применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации.

В результате освоения учебной дисциплины 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.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации

Тема 1.1. Защита прав потребителей. Техническое законодательство

Тема 1.2. Понятие о технических регламентах. Структура технического регламента

Раздел 2. Метрология

Тема 2.1. Основные понятия в области метрологии

Тема 2.2. Система СИ

Тема 2.3. Основные виды измерений и их классификация
Тема 2.4. Средства измерений и эталоны
Тема 2.5. Метрологические показатели средств измерений
Тема 2.6. Погрешности измерений и средств измерений
Тема 2.7. Критерии качества и классы точности средств измерений
Тема 2.8. Государственный метрологический контроль и надзор
Тема 2.9. Система обеспечения единства измерений

Раздел 3. Стандартизация

Тема 3.1. Система стандартизации
Тема 3.2. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации
Тема 3.3. Методы стандартизации
Тема 3.4. Национальная система стандартизации в Российской Федерации
Тема 3.5. Понятие о допусках и посадках

Раздел 4. Сертификация

Тема 4.1. Общие сведения о сертификации. Сертификация как процедура подтверждения соответствия

Тема 4.2. Добровольная сертификация

Тема 4.3. Обязательное подтверждение соответствия

Тема 4.4. Органы по сертификации, испытательные лаборатории (центры)

ОП.07 Железные дороги (обязательная часть)

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу и является общепрофессиональной.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

-схематически изображать габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

-общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им;

-подвижной состав железных дорог;

-путь и путевое хозяйство;

- отдельные пункты;

-сооружения и устройства сигнализации и связи;

- устройства электроснабжения железных дорог;

организацию движения поездов.

ОП.08 Охрана труда (обязательная часть)

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу и является общепрофессиональной.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

– использовать индивидуальные и коллективные средства защиты;

– осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению охраны труда, производственной санитарии, эксплуатации оборудования, контролировать их соблюдение;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и организации;
- правила охраны труда, промышленной санитарии;
- виды и периодичность инструктажа.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда

Тема 1.1. Правовые нормативы в области охраны и безопасности труда

Тема 1.2. Организация работы по охране труда на предприятии

Тема 1.3. Производственный травматизм и профессиональные заболевания

Раздел 2. Гигиена труда и производственная санитария

Тема 2.1. Физиология и психология труда. Тяжесть труда. Факторы, влияющие на работоспособность, утомление и производительность труда человека

Раздел 3. Основы пожарной безопасности

Тема 3.1. Пожарная безопасность на объектах железнодорожного транспорта

Раздел 4. Обеспечение безопасных условий труда

Тема 4.1. Основы безопасности работников железнодорожного транспорта при нахождении на путях

Тема 4.2. Требования безопасности при эксплуатации машин, механизмов и подвижного состава. Безопасность проведения подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работ

Тема 4.3. Электробезопасность

Тема 4.4. Требования охраны труда и безопасные приемы работы по специальности.

ОП.09 Безопасность жизнедеятельности (обязательная часть)

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу и является общепрофессиональной.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Цель дисциплины – вооружить будущих выпускников учреждений СПО теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
- прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
- принятия решений по защите населения и территорий от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их воздействий;
- выполнения конституционного долга и обязанности по защите Отечества в рядах Вооружённых Сил Российской Федерации;
- своевременного оказания доврачебной помощи.

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 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 неё 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.

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 воинской службы

Тема 2.1. Вооружённые Силы России на современном этапе

Тема 2.2. Уставы Вооружённых Сил России

Тема 2.3. Строевая подготовка

Тема 2.4. Огневая подготовка

Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка

ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности (вариативная часть)

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу и является общепрофессиональной.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- обрабатывать текстовую и табличную информацию;
- использовать деловую графику и мультимедиа-информацию, создавать презентации;
- использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации;
- применять антивирусные средства защиты информации;
- читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения;

-находить контекстную помощь, работать с документацией.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- назначение, состав, основные характеристики компьютерной и организационной техники;
- основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения;
- основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организацию межсетевое взаимодействия;
- технологию поиска информации в сети Интернет;
- основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности;
- принципы защиты информации от несанкционированного доступа;
- правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения;
- назначение, принципы организации и эксплуатации информационных систем.

ОП.11 Транспортная безопасность (вариативная часть)

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу и является общепрофессиональной.

Требования к результатам освоения 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 деятельности 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.

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 или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг)

Профессиональные модули:

ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (по видам подвижного состава) (*обязательная часть*)

Освоение профессиональных компетенций (ПК):

1. Эксплуатировать п.с. железных дорог современных информационных технологий управления перевозками.

2. Производить техническое обслуживание и ремонт п.с. железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

Требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

– эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;

уметь:

– определять конструктивные особенности узлов и деталей п.с.; обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование п.с.;

– определять соответствие технического состояния оборудования п.с. требованиям нормативных документов;

– выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту п.с.

– управлять системами п.с. в соответствии с установленными требованиями.

знать:

– конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования п.с.;

– нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;

– систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

Содержание профессионального модуля

МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт (по видам подвижного состава)

Тема 1.1. Общие принципы работы и система ремонта электроподвижного состава

Тема 1.2. Механическая часть

Тема 1.3 Электрические машины ЭПС

Тема 1.4 Автоматические тормоза подвижного состава

Тема 1.5 Электрическое оборудование ЭПС

Тема 1.6 Электрические цепи ЭПС

МДК.01.02 Эксплуатация подвижного состава (по видам подвижного состава) и обеспечение безопасности движения поездов

Тема 2.1. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения

Тема 2.2. Техническая эксплуатация электроподвижного состава

Тема 2.3 Поездная электросвязь и регламент переговоров

Тема 2.4 Электроснабжение ЭПС

Тема 2.5 Основы локомотивной тяги

УП.01.01 Учебная практика – 4 недели

ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) – 15 недель

ПМ.02 Организация деятельности коллектива исполнителей (обязательная часть)

Освоение профессиональных компетенций (ПК):

1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.

2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

Требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- планирование работы коллектива исполнителей;
- определение основных технико-экономических показателей деятельности подразделения организации

уметь:

- ставить производственные задачи коллективу исполнителей.;
- докладывать о ходе выполнения производственной задачи;
- проверять качество выполняемых работ;
- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

знать:

- основные направления развития предприятия как хозяйствующего субъекта;
- организацию производственного и технологического процессов;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия, показатели их эффективного использования;
- ценообразование, формы оплаты труда в современных условиях;
- функции, виды и психологию менеджмента;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- принципы делового общения в коллективе;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- нормирование труда;
- правовое положение субъектов правоотношении в сфере профессиональной деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

Содержание профессионального модуля

МДК.02.01 Организация работы и управление подразделением организации

Раздел 1. Планирование работы и экономика организации

Тема 1.1. Организация как хозяйствующий субъект

Тема 1.2. Организация и планирование эксплуатационной работы тягового п.с. (локомотивы)

Тема 1.3 Организация работ по ремонту тягового п.с. (локомотивов)

Тема 1.4 Организация, нормирование и оплата труда

Тема 1.5 Финансово-экономические аспекты деятельности инфраструктуры отрасли

Раздел 2. Управление подразделением организации

Тема 2.1. Функции, виды и психология менеджмента

Тема 2.2. Основы организации работы исполнителей

Тема 2.3. Принципы делового общения

Тема 2.4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

Раздел 3. Регулирование правоотношений в профессиональной деятельности

Тема 3.1 Правовое положение субъектов железнодорожного транспорта

Тема 3.2 Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности

Тема 3.3 Нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) – 1 неделя.

ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (по видам подвижного состава)

Освоение профессиональных компетенций (ПК):

1. Оформлять техническую и технологическую документацию.
2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов п.с. железных дорог в соответствии с нормативной документацией

Требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- оформления технической и технологической документации;
- разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов;

уметь:

- выбирать техническую и технологическую документацию;

знать:

- техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава;
- типовые технологические процессы на ремонт деталей, узлов подвижного состава.

Содержание профессионального модуля

МДК.03.01 Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации

Тема 1.1. Технологические процессы ремонта деталей и узлов электроподвижного состава

Тема 1.2. Конструкторско-техническая и технологическая документация

Тема 1.3. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей электроподвижного состава.

ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности) – 1 неделя

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (вариативная часть)

Требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

уметь:

- определять конструктивные особенности узлов и деталей п.с.,
- обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование п.с.;
- определять соответствие технического состояния оборудования п.с.

требованиям нормативных документов;

-выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту п.с.;

-управлять системами п.с. в соответствии с установленными требованиям
знать:

- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования п.с.;
- систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
- типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава;
- нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;
- техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава.

Содержание профессионального модуля

МДК.04.01 Организация работ по ремонту и обслуживанию подвижного состава

Тема 1.1. Принципы технологии ремонта электроподвижного состава

Тема 1.2. Технология ремонта механической части электроподвижного состава

Тема 1.3. Порядок проведения общесетевой переписи вагонов грузового парка

ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) – 4 недели

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Целью учебной практики является:

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

Задачами учебной практики являются:

- обучение студентов трудовым приемам, операциям и способам деятельности, характерным для соответствующей профессии и необходимым для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии;
- формирование общих и профессиональных компетенций;
- закрепление и совершенствование первоначальных практических профессиональных умений студентов.

ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава

Содержание учебной практики УП 01.01 :

Учебная практика предполагает выполнение студентами определенных видов работ:

- Слесарные работы (измерение, плоскостная разметка, резание, опилование, сверление, нарезание резьбы, рубка, гибка, клепка, притирка, шлифовка, изготовление деталей по 12-14 квалитетам, разборка и сборка простых узлов)
- Обработка металлов на токарном станке.
- Обработка металлов на фрезерном и строгальном станках.
- Электросварочные работы (наплавка валиков и сварка пластин при различных положениях шва).
- Электромонтажные работы (разделка, сращивание, монтаж проводов; монтаж и разделка кабелей; заземление; паяние и лужение, монтаж электроизмерительных приборов, монтаж простых схем)

Программа практики представлена в Приложении 4.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Целью производственной (по профилю специальности) практики является:

- комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по профессии среднего профессионального образования, заложенных в ФГОС СПО.

Задачами производственной (по профилю специальности) практики являются:

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

ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава

Содержание практики ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Виды работ:

- Измерение универсальными и специальными инструментами и приспособлениями средней сложности. Ремонт и изготовление деталей по 10-11 квалитетам. Разборка и сборка узлов подвижного состава с тугой и скользящей посадкой.
- Выбор и применение смазывающих и промывающих жидкостей.
- Демонтаж и монтаж отдельных аппаратов, узлов и приборов систем подвижного состава.
- Соблюдение правил и норм охраны труда и требований безопасности
- Подготовка ЭПС к работе, приемка и проведение ТО.
- Проверка работоспособности систем ЭПС.
- Управление и контроль за работой систем ЭПС, ТО в пути следования.
- Приведение систем ЭПС в нерабочее состояние, сдача.
- Выполнение требований сигналов. Подача сигналов для других работников.
- Выполнение регламента переговоров локомотивной бригады между собой и другими работниками железнодорожного транспорта.
- Оформление и проверка правильности заполнения проездной документации.
- Определение неисправного состояния подвижного состава по внешним признакам
- Изучение техническо-распорядительного акта железнодорожной станции (ТРА станции), профиля обслуживаемых участков, расположение светофоров, сигнальных указателей и знаков.
- Соблюдение правил и норм охраны труда, требований безопасности.

ПМ.02 Организация деятельности коллектива исполнителей

Содержание практики ПП.02.01 - Производственная практика (по профилю специальности)

Виды работ:

- Наблюдение и оценка деятельности цехов и отделений локомотивного депо.
- Выполнение правил охраны труда.
- Организация рабочих мест в бригаде с учетом совмещения профессий.
- Изучение должностных обязанностей и оперативной деятельности бригадира, мастера, машиниста – инструктора, дежурного по депо, нарядчика.

ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности

Содержание практики ПП.03.01 - Производственная практика (по профилю специальности)

- Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы локомотивного депо.
- Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов электроподвижного состава.
- Ознакомление с организацией работы технического отдела локомотивного депо.
- Заполнение и оформление различной технологической документации.
- Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций.
- Соблюдение норм и правил охраны труда в процессе ремонта деталей и узлов электроподвижного состава.

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Содержание практики ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Виды работ:

- Снятие и установка вентиляторов и калориферов
- Снятие и установка деталей рамы и кузова электровоза
- Снятие и установка жалюзей вентиляции электровозов.
- Снятие и установка концевых и разобщительных кранов
- Снятие и установка крышек моторно-осевых подшипников
- Снятие и установка кожухов зубчатой передачи тяговых двигателей
- Снятие, проверка и установка манометров.
- Ремонт оборудования песочниц и их форсунок
- Снятие и разборка люлечного подвешивания.
- Снятие и разборка рессорного подвешивания.
- Снятие карданных приводов тяговых электродвигателей электровозов
- Снятие, ремонт и установка рам окон подвижного состава.
- Снятие и установка регулятора давления компрессора.
- Снятие и установка тормозных цилиндров, тормозного и пневматического оборудования.
- Снятие и установка предохранительных скоб и башмаков тормозного оборудования.
- Снятие и установка тормозных колодок.
- Выкатка тележек локомотивов.
- Разборка тележек локомотивов.
- Подкатка тележек локомотивов.
- Снятие, разборка, очистка, сборка и установка воздушных и масляных фильтров.
- Снятие и установка фрикционных аппаратов автосистем.
- Осмотр и проверка состояния букс на подшипниках качения
- Ремонт и сборка тормозной рычажной передачи.
- Ревизия тормозных цилиндров.
- Регулировка выхода штока тормозного цилиндра.
- Ремонт и сборка люлечного подвешивания.
- Разборка колесно-моторных блоков.

Программа практики представлена в Приложении 5.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

Целью производственной (преддипломной) практики является:

- подготовка студента к выполнению выпускной квалификационной работе (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 студентов 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.

Программа практики представлена в Приложении 6.

4. Условия реализации ППССЗ по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

4.1 Кадровое обеспечение

Реализация ППССЗ СПО обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (профессионального модуля). Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимся профессионального цикла, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года, а также повышают свою квалификацию каждые 3 года.

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Содержание учебно-методического обеспечения по учебным дисциплинам и профессиональным модулям в полном объеме отражено в рабочих программах.

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого студента к библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин в соответствии с учебным планом.

Обучающиеся по всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям обеспечены методическими указаниями для выполнения аудиторной и внеаудиторной работы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к базам данных и к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным или электронным изданием по каждой дисциплине учебного плана. Фонд дополнительной литературы по ППССЗ помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете не менее одного экземпляра на каждые 100 студентов.

Для обучающихся обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными образовательными организациями, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

4.3 Материально-техническое обеспечение

Филиал для реализации ППССЗ располагает необходимой материально-технической базой, соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам.

Материально-техническая база филиала включает в себя:

Кабинеты:

1. Кабинет социально-экономических дисциплин;
2. Кабинет истории;
3. Кабинет иностранного языка;
4. Кабинет информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности;
5. Кабинет математики;
6. Кабинет русского языка и литературы;
7. Кабинет инженерной графики;
8. Кабинет технической механики;
9. Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации
10. Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
11. Кабинет конструкции подвижного состава;
12. Кабинет технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения;
13. Кабинет общего курса железных дорог;
14. Кабинет методический.

Лаборатории:

1. Лаборатория химии, биологии;
2. Лаборатория физики;
3. Лаборатория электротехники;
4. Лаборатория электроники и микропроцессорной техники;
5. Лаборатория материаловедения;
6. Лаборатория электрических машин и преобразователей подвижного состава;
7. Лаборатория электрических аппаратов и цепей подвижного состава;
8. Лаборатория технического обслуживания и ремонта подвижного состава
9. Лаборатория автоматических тормозов подвижного состава.

Мастерские:

1. слесарные
2. электросварочные;
3. электромонтажные;
4. механообрабатывающие.

Спортивный комплекс:

1. спортивный зал;
2. открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
3. место для стрельбы.

Залы:

1. библиотека,
2. читальный зал с выходом в сеть Интернет;
3. актовый зал.

Описание материально-технической базы, обеспечивающей освоение учебных дисциплин и профессиональных модулей в полном объеме отражено в рабочих программах.

Филиал имеет необходимый комплект лицензионного программного обеспечения, необходимого для реализации ППСЗ.

4.4 Методическое обеспечение реализации компетентностного подхода

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе помимо традиционных форм проведения занятий, также активных и интерактивных форм.

– *Интерактивное обучение* – метод, в котором реализуется постоянный мониторинг программы подготовки специалистов среднего звена, целенаправленный текущий контроль и взаимодействие (интерактивность) преподавателя и студента в течение всего процесса обучения.

Рекомендуемые методы активизации образовательной деятельности:

– *Методы ИТ* – применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам использование обучающих программ с целью расширения информационного поля повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание Используются на занятиях по всем дисциплинам электронные презентации лекций проектов, практических и семинарских занятий и т.д.

– *Работа в команде* – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи синергичным сложением результатов индивидуальной работы членов команды с делением ответственности и полномочий.

– *Case-study* – анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений.

– *Развитие критического мышления* через чтение и письмо (РКМЧП). Данная модель представляет опыт практической реализации личностно-ориентированного подхода в обучении.

– *Игра* – ролевая имитация студентами реальной профессиональной деятельности с выполнением функций специалистов на различных рабочих местах.

– *Проблемное обучение* – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

– *Контекстное обучение* – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

– *Обучение на основе опыта* – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения.

– *Междисциплинарное обучение* – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи.

– *Опережающая самостоятельная работа* – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях.

Для обеспечения реализации ППСЗ в Филиале для преподавателей разработаны учебно-методические пособия по использованию современных педагогических технологий, а также учебно-методическая продукция для студентов (курсы лекций, рабочие тетради, методические пособия, рекомендации и указания и т.п.).

4.5 Социально-бытовые условия

Для обеспечения проживания студентов филиал имеет студенческое общежитие.

Для медицинского обслуживания студентов имеется медпункт.

Для обеспечения питания в филиале имеется столовая и буфет. Общее количество посадочных мест и расположение столовой и буфета позволяют удовлетворить потребность сотрудников и студентов в горячем питании.

4.6 Условия формирования социокультурной среды

В Филиале воспитательная деятельность рассматривается как важная неотъемлемая часть непрерывного многоуровневого образовательного процесса, рамках которого реализуются следующие направления воспитательной деятельности: духовно-нравственное воспитание; гражданско-патриотическое и правовое воспитание; профессионально-трудовое воспитание; эстетическое воспитание; физическое воспитание; экологическое воспитание.

В филиале ежегодно разрабатывается план воспитательной работы, а также реализуются разнообразные проекты по различным направлениям воспитательной деятельности.

5. Обеспечение оценивания качества освоения ППССЗ по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Качество освоения ППССЗ выражается в степени соответствия образовательной деятельности и подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПС по специальности, а также в степени достижения ими планируемых результатов программы.

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение, общий порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной (итоговой) аттестации обучающихся по ППССЗ осуществляется в соответствии с Положениями «О текущем контроле успеваемости студентов по программам среднего профессионального образования» и «Об организации и проведении промежуточной аттестации студентов по программам среднего профессионального образования». Конкретное содержание, формы и процедуры текущего контроля успеваемости определяются преподавателем в комплексах оценочных средств для его проведения (Приложение 7).

Промежуточная аттестация оценивает учебные достижения обучающихся за семестр, учебный год.

Конкретные формы промежуточной аттестации по каждой дисциплине, междисциплинарным курсам, практике и профессиональным модулям отражены в учебном плане и доводятся до сведения студентов в течение первого месяца обучения.

Нормативно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) обучающихся по ППССЗ осуществляется в соответствии с Положением о проведении государственной итоговой аттестации выпускников по образовательным программам среднего профессионального образования (далее – Положение ГИА).

ГИА выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные

сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

ГИА по специальности включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломной работы). Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Тематика выпускной квалификационной работы разрабатывается ведущими преподавателями цикловой комиссии с учетом заявок предприятий, с учетом ежегодной ее корректировки, согласовывается с заместителем директора филиала по УМР, утверждается приказом директора филиала. Для организации, подготовки и проведения ГИА ежегодно разрабатывается Программа государственной итоговой аттестации (Приложение 8).

Для аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППСЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) по специальности создан фонд оценочных средств (далее – ФОС), включающий в себя комплект оценочных средств по каждой учебной дисциплине междисциплинарному курсу, профессиональному модулю, практике и проведению ГИА в Филиале. Комплекты оценочных средств, представленные в ФОС, включают типовые задания, формы и методы контроля, которые позволяют оценить степень усвоения знаний, освоения умений, приобретенного опыта и уровень сформированности компетенций обучающихся.

