

**Приложение 3**  
**Аннотации к рабочим программам дисциплин и профессиональных модулей**  
**Программа подготовки специалистов среднего звена**  
**Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (электроподвижной состав)**

**ОГСЭ.01 Основы философии**

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

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

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**Виды учебной работы и объем часов**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>48</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	14
Практические занятия	34
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>24</b>
<b>Промежуточная аттестация в 4 семестре в форме</b>	

*Содержание дисциплины*

Раздел 1. Предмет философии и ее история

Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии

Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия

Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени

Тема 1.4. Современная философия

Раздел 2. Структура и основные направления философии

Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение

Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания

Тема 2.3. Этика и социальная философия

Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение

**ОГСЭ.02 История**

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

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

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

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

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

– 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.

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной

деятельности.

### Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>76</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>51</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	7
Практические занятия	44
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>25</b>
<b>Промежуточная аттестация в 1 семестре в форме экзамена.</b>	

#### *Содержание дисциплины*

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

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

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

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

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

Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве

Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы

Тема 2.4. Развитие культуры в России

Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире

#### **ОГСЭ.03 Иностранный язык**

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

– переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

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

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

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат

выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>252</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>168</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	9
Практические занятия	159
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>84</b>
<b>Промежуточная аттестация в 4 в форме зачета, в 6 семестре в форме дифференцированного зачета.</b>	

#### *Содержание дисциплины*

Раздел 1. Вводно-коррективный курс

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

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

Раздел 2. Развивающий курс. Основной модуль.

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

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

Тема 2.3. Город, деревня, инфраструктура.

Тема 2.4. Досуг

Тема 2.5. Новости, средства массовой информации

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

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

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

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

Тема 2.10. Научно-технический прогресс

Тема 2.11. Профессии, карьера

Тема 2.12. 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**

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

Формируемые компетенции:

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

### Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>336</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>168</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	4
Практические занятия	164
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>168</b>
<b>Промежуточная аттестация в 1,2,3,4,5 семестры в форме зачета, в 6 семестре в форме дифференцированного зачета</b>	

#### *Содержание дисциплины*

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

Тема 1.1. Общекультурное и социальное значение физической культуры.

Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности

Тема 2.1 Легкая атлетика.

Тема 2.2 Атлетическая гимнастика.

Тема 2.3 Баскетбол.

Тема 2.4 Волейбол.

Тема 2.5 Футбол

Тема 2.6 Настольный теннис.

Тема 2.7 Лыжная подготовка.

#### **ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи**

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- строить свою речь в соответствии с нормами русского литературного языка; создавать устные и письменные тексты различных типов и жанров;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- уметь проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
- уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- уметь осознавать русский язык как духовной, нравственной и культурной ценности народа, приобщаться к ценностям национальной и мировой культуры;
- развивать интеллектуальные и творческие способности, навыки самостоятельной деятельности; самореализации в различных областях человеческой деятельности;
- увеличивать словарный запас, расширять круг используемых языковых средств; совершенствовать способности к самооценке на основе наблюдения за собственной речью;
- совершенствовать коммуникативные способности.

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **Виды учебной работы и объем часов**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>57</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>38</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	28
Практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>19</b>
<b>Промежуточная аттестация в 2 семестре в форме дифференцированного зачета</b>	

*Содержание дисциплины*

Введение

Раздел 1. Литературный язык и языковая норма.

Тема 1.1. Литературный язык - высшая форма развития национального языка

- Тема 1.2. Система норм русского литературного языка
- Тема 1.3. Роль словарей и справочников в укреплении норм русского литературного языка
- Раздел 2. Система языка и её стилистическая характеристика
- Тема 2.1. Фонетика, орфоэпия, орфография
- Тема 2.2. Лексика и фразеология
- Тема 2.3. Словообразование и словообразовательные средства языка
- Тема 2.4. Морфология
- Тема 2.5. Синтаксис
- Раздел 3. Текст как речевое произведение
- Тема 3.1. Текст, его структура
- Тема 3.2. Функциональные стили русского языка
- Тема 3.3. Жанры деловой и учебно-научной речи

### ***ОГСЭ.06 Психология и этика деловых отношений***

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

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

Формируемые компетенции:

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### **Виды учебной работы и объем часов**

Вид учебной работы	Объем часов
--------------------	-------------

<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>51</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>34</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	30
Практические занятия	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>17</b>
<b>Промежуточная аттестация в 1 семестре в форме дифференцированного зачета</b>	

#### *Содержание дисциплины*

Введение

Раздел 1. 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.

#### ***ЕН.01 Математика***

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

– основные понятия и методы основ линейной алгебры, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;

– основные численные методы решения прикладных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– использовать методы линейной алгебры;

– решать основные прикладные задачи численными методами;

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат



выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.2 Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

### Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>125</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>85</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	65
Практические занятия	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>40</b>
<b>Промежуточная аттестация в 1 семестре в форме дифференцированного зачета</b>	

#### *Содержание дисциплины*

Раздел 1. Линейная алгебра

Раздел 2. Основы дискретной математики

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

Раздел 5. Основные численные методы

Тема 5.1. Численное интегрирование

Тема 5.3. Численное дифференцирование

Тема 5.2. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

#### ***ЕН.02 Информатика***

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– использовать изученные прикладные программные средства.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен *знать*:

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

– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них

ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.2 Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

### **Виды учебной работы и объем часов**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>127</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>89</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	51
Практические занятия	38
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>38</b>
<b>Промежуточная аттестация в 2 семестре в форме дифференцированного зачета</b>	

#### *Содержание дисциплины*

Раздел 1. Автоматизированная обработка информации

Тема 1.1. Информация и информатика

Тема 1.2. Общие сведения о вычислительной технике

Тема 1.3. Технология обработки информации

Раздел 2. Функционально – структурная организация персонального компьютера

Тема 2.1. Виды хранения и передачи информации

Раздел 3. Программное обеспечение ВТ

Тема 3.1. Операционные системы и оболочки

Тема 3.2. Программное обеспечение персонального компьютера

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

Тема 3.7. 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)

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- виды и классификацию природных ресурсов;
- принципы эколого – экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- общие сведения об отходах, управление отходами;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- цели и задачи окружающей среды на железнодорожном транспорте.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта;
- оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

ПК 2.1 Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.

ПК 2.2 Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию.

### Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>51</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>34</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	28
Практические занятия	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>17</b>
<b>Промежуточная аттестация в 3 семестре в форме дифференцированного зачета</b>	

#### *Содержание дисциплины*

Раздел 1. Природные ресурсы

Тема 1.1. Виды природных ресурсов

Тема 1.2. Ресурсы России

Раздел 2. Природопользование

Тема 2.1. Виды природопользования

Тема 2.2. Нерациональное природопользование

Тема 2.3. Техногенное воздействие на окружающую среду.

Тема 2.4. Мониторинг окружающей среды

Раздел 3. Проблемы отходов

Тема 3.1. Общие сведения об отходах

Тема 3.2. Управление отходами

Раздел 4. Экологическая защита и охрана окружающей среды

Тема 4.1. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды

Тема 4.2. Охрана природы

Тема 4.3. Экологическая безопасность

Тема 4.4. Экологический контроль

Тема 4.5. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

#### **ОП.01 Инженерная графика**

Учебная дисциплина входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- читать технические чертежи;
- выполнять эскизы деталей и сборочных единиц;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;

В результате освоения дисциплины студент должен *знать*:

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

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного

выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.2 Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

### Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>128</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>89</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	7
Практические занятия	82
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>39</b>
<b>Промежуточная аттестация в 2 семестре в форме дифференцированного зачета</b>	

#### *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

Тема 3.1 Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Элементы строительного черчения.

Раздел 4. Машинная графика.

Тема 4.1. Общие сведения о САПрe – системе автоматизированного проектирования.

#### **ОП.02 Техническая механика**

Учебная дисциплина входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

– выбирать способ передачи вращательного момента;

В результате освоения дисциплины студент должен *знать*:

– основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики и деталей машин.

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять

к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

#### **Виды учебной работы и объем часов**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>130</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>89</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	59
Практические занятия	22
Лабораторные занятия	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>41</b>
<b>Промежуточная аттестация в 2 семестре в форме экзамена</b>	

#### **Содержание дисциплины**

Раздел 1. Статика.

Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики

Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил

Тема 1.3. Плоская система произвольно расположенных сил

Тема 1.4. Центр тяжести

Раздел 2. Кинематика

Тема 2.1. Основные понятия кинематики, кинематика точки

Тема 2.2. Кинематика тела

Раздел 3 Динамика

Тема 3.1. Основные понятия и аксиомы динамики

Тема 3.2. Работа и мощность

Раздел 4. Сопротивление материалов

Тема 4.1. Основные понятия, гипотезы и допущения сопротивления материалов.

Тема 4.2. Растяжение и сжатие

Тема 4.3. Срез и смятие

Тема 4.4. Кручение.

Тема 4.5. Изгиб

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

### **ОП.03 Электротехника**

Учебная дисциплина входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения 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.

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 2.2 Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

### **Виды учебной работы и объем часов**

Вид учебной работы	Объем часов
--------------------	-------------

<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>129</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>89</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	49
Практические занятия	20
Лабораторные занятия	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>40</b>
<b>Промежуточная аттестация в 2 семестре в форме экзамена</b>	

*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. Трехфазные цепи

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 4.3. 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***

Учебная дисциплина входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- измерять параметры электронных схем;
- пользоваться электронными приборами и оборудованием.

В результате освоения дисциплины студент должен *знать*:

- принцип работы и характеристики электронных приборов;
- принцип работы микропроцессорных схем.

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.



- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.
- ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.
- ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.
- ПК 2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.
- ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию.
- ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

#### **Виды учебной работы и объем часов**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>110</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>72</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	52
Лабораторные занятия	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>38</b>
<b>Промежуточная аттестация в 3 семестре в форме дифференцированного зачета</b>	

#### *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 Управляемые выпрямители
  - Тема 3.3. Сглаживающие фильтры
  - Тема 3.4. 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**

Учебная дисциплина входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения 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 и свойства топлива, смазочных и защитных материалов.

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

ПК 2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

### **Виды учебной работы и объем часов**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>107</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>72</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	60
Практические занятия	6

Лабораторные занятия	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>35</b>
<b>Промежуточная аттестация в 2 семестре в форме экзамена</b>	

*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***

Учебная дисциплина входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

– применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации

В результате освоения дисциплины студент должен *знать*:

– основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

– допуски и посадки;

– документацию систем качества;

– основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации.

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

ПК 2.1 Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.

ПК 2.2 Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

### Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>64</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>48</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	40
Практические занятия	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>16</b>
<b>Промежуточная аттестация в 4 семестре в форме дифференцированного зачета</b>	

#### *Содержание дисциплины*

Тема 1.1. Основные понятия в области метрологии

Тема 1.2. Средства измерений

Тема 1.3. Правовые основы метрологической службы

Раздел 2. Стандартизация

Тема 2.1. Нормативно-правовое регулирование системы стандартизации

Тема 2.2. Методы стандартизации

Тема 2.3. Допуски и посадки

Раздел 3. Сертификация

Тема 3.1 Сертификация как процедура подтверждения соответствия

Тема 3.2. Система управления качеством. Система менеджмента качества.

Тема 3.3. Сертификация на железнодорожном транспорте.

#### **ОП.07 Железные дороги**

Учебная дисциплина входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

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

В результате освоения дисциплины студент должен *знать*:

– общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им;

– подвижной состав железных дорог;

– путь и путевое хозяйство;

– отдельные пункты;

– сооружения и устройства сигнализации и связи;

- устройства электроснабжения железных дорог;
- организацию движения поездов;

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

#### **Виды учебной работы и объем часов**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>105</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>72</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	62
Практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>33</b>
<b>Промежуточная аттестация в 2 семестре в форме дифференцированного зачета</b>	

#### *Содержание дисциплины*

Раздел 1 Общие сведения о железнодорожном транспорте

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

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

Тема 1.3. Организация управления на железнодорожном транспорте

Раздел 2. Сооружения и устройства инфраструктуры. Железнодорожный подвижной состав

Тема 2.1. Элементы железнодорожного пути

Тема 2.2. 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 и повышение качества и эффективности перевозочного процесса

### **ОП.08 Охрана труда**

Учебная дисциплина входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения 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, техники безопасности и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и инструмента, 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 в организации;
- правила техники безопасности, промышленной санитарии;
- виды и периодичность инструктажа.

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

ПК 2.1 Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.

ПК 2.2 Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных

условий труда.

ПК 2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

### Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>76</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>51</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	37
Практические занятия	12
Лабораторные занятия	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>25</b>
<b>Промежуточная аттестация в 3 семестре в форме экзамена</b>	

#### *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**

Учебная дисциплина входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и устранения их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

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

- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

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

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

- основы военной службы и обороны государства;

- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

- способы защиты населения от оружия массового поражения;

- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на 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.

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

ПК 2.1 Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.

ПК 2.2 Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию.



ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

### Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>112</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>76</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	28
Практические занятия	48
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>36</b>
<b>Промежуточная аттестация в 2 семестре в форме дифференцированного зачета</b>	

#### *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

#### ***ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности***

Учебная дисциплина входит в вариативную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,

потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

ПК 2.1 Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.

ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию.

### Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>40</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	28
Практические занятия	12
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>14</b>
<b>Промежуточная аттестация в 6 семестре в форме дифференцированного зачета</b>	

#### *Содержание дисциплины*

Раздел 1. Основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность.

Тема 1.1 Информационные и коммуникационные технологии

Тема 1.2 Информационные системы

Раздел 2. Автоматизированные рабочие места, локальные и отраслевые сети.

Тема 2.1. Автоматизированные рабочие места.

Тема 2.2. Локальные и отраслевые сети.

Раздел 3. Прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в профессиональной деятельности.

Тема 3.1. Технология обработки текста

Тема 3.2. Технология обработки числовой информации

Тема 3.3. Базы данных ACCESS

#### **ОП.11 Транспортная безопасность**

Учебная дисциплина входит в вариативную часть профессионального учебного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

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

- основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности;
- понятия объектов транспортной инфраструктуры и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемые в транспортной безопасности;
- права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности;
- категории и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;
- основы организации оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;
- виды и формы актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса;
- основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг);
- инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

ПК 2.1 Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.

ПК 2.2 Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

#### **Виды учебной работы и объем часов**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>101</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>68</b>

в том числе:	
Лекции, уроки	56
Практические занятия	12
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>33</b>
<b>Промежуточная аттестация в 3 семестре в форме дифференцированного зачета</b>	

#### *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)

#### ***ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава***

Профессиональный модуль входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся 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 подвижного состава;

– обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;

– определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиями нормативных документов;

– выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;

– управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями.

*знать:*

- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;
- нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;
- систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

В состав профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава входит:

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

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

УП.01.01 Учебная практика – 4 недели

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

#### **Виды учебной работы и объем часов**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>1446</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>982</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	606
Практические занятия	206
Лабораторные занятия	170
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>464</b>
<b>Промежуточная аттестация в 2,5 семестре МДК. 01.01 в форме дифференцированного зачета, в 4 семестре в форме экзамена, МДК 01.02 в 5 семестре в форме дифференцированного зачета, в 4 семестре в форме экзамена; ПМ.01 в форме экзамена (квалификационного) в 5 семестре, практики: УП.01.01 – дифференцированный зачет в 2 семестре, ПП.01.01 – дифференцированный зачет в 5 семестре.</b>	

*Содержание профессионального модуля*

*МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (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 радиосвязь и регламент переговоров

Тема 2.4. Электроснабжение ЭПС

Тема 2.5. Основы локомотивной тяги

Тема 2.6. Локомотивные устройства безопасности

***ПМ.02 Организация деятельности коллектива исполнителей***

Профессиональный модуль входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся 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 правоотношения в сфере профессиональной деятельности;

деятельности;

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы

- выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 2.1 Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.
- ПК 2.2 Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.
- ПК 2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

В состав профессионального модуля Организация деятельности коллектива исполнителей входит:

- МДК.02.01. Организация работы и управление подразделением организации  
 ПП.02.01 Производственная практика по профилю специальности – 1 неделя.

#### **Виды учебной работы и объем часов**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>372</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>256</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	170
Практические занятия	56
Курсовые работы (проекты)	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>116</b>
<b>Промежуточная аттестация в 5,6 семестре МДК. 02.01 в форме дифференцированного зачета; ПМ.02 в 6 семестре в форме экзамена (квалификационного), практики: ПП.02.01 – комплексный дифференцированный зачет в 6 семестре.</b>	

#### *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 подвижного состава (локомотивы)

Тема 1.3 Организация работ по ремонту тягового подвижного состава (локомотивы)

##### 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

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

Профессиональный модуль входит в обязательную часть профессионального учебного цикла.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

*иметь практический опыт:*

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

*уметь:*

- выбирать необходимую 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.

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

В состав профессионального модуля ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (по видам подвижного состава) входит:

МДК.03.01. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (по видам подвижного состава)

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

**Виды учебной работы и объем часов**



Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>257</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>171</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	95
Практические занятия	46
Лабораторные занятия	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>86</b>
<b>Промежуточная аттестация в 6 семестре МДК. 03.01 в форме дифференцированного зачета; ПМ.03 в 6 семестре в форме экзамена (квалификационного), практики: ПП.03.01 – комплексный дифференцированный зачет в 6 семестре.</b>	

*Содержание профессионального модуля*

МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (по видам подвижного состава)

Тема 1.1. Технологические процессы ремонта деталей и узлов

Тема 1.2. Конструкторско-техническая и технологическая документация

Тема 1.3. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей электровоза и электропоездов

***ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего Слесарь по ремонту подвижного состава***

Профессиональный модуль входит в вариативную часть профессионального учебного цикла.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся 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 подвижного состава;

- обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;

- определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;

- выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;

- управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиям

*знать:*

- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;

- нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;

- систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

Формируемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию.

В состав профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего Слесарь по ремонту подвижного состава входит:

МДК.04.01. Организация и выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту подвижного состава

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

#### **Виды учебной работы и объем часов**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>198</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>134</b>
в том числе:	
Лекции, уроки	104
Практические занятия	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>64</b>
<b>Промежуточная аттестация в 4 семестре МДК. 04.01 в форме дифференцированного зачета, ПМ.04 в 4 семестре в форме экзамена (квалификационного), практики: ПП.04.01 – дифференцированный зачет в 4 семестре.</b>	

#### *Содержание профессионального модуля*

МДК.04.01 Организация и выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту подвижного состава

Тема 1.1. Принципы технологии ремонта электроподвижного состава.

Тема 1.2. Технология ремонта механической части электроподвижного состава