

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

ПримИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Уссурийске

УТВЕРЖДАЮ

Проектор по учебной работе

А. К. Пляскин/

« 20 »

2023 г.

МП



РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Учёным советом ДВГУПС

Протокол № 12

« 19 » 06

2023 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

образовательная программа 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны)

направленность (профиль): технологический

Квалификация выпускника - техник

Уссурийск  
2023

« 10 » 05 2023 г., протокол № 5

Председатель ПЦК  О.В. Мухтахутдинова

Методист  Н.А. Скачко

Одобрена организацией (предприятием): Эксплуатационное вагонное депо Уссурийск  
Дальневосточной дирекции инфраструктуры – структурное подразделение Центральной  
дирекции инфраструктуры - филиала ОАО «РЖД»  
образовательная программа в виде общей характеристики, учебного плана, календарного  
учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик,  
оценочных и методических материалов, рабочей программы воспитания, календарного плана  
воспитательной работы.

«24» 05 2023 г.

Руководитель организации \_\_\_\_\_  
подпись, Ф.И.О.



СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления  
Е.И. Гарлицкий «16» июня 2023 г.  
 подпись, Ф.И.О.

Председатель Совета обучающихся  
Дяткова Н.А. Пяткова «16» мая 2023 г.  
подпись, Ф.И.О.

Директор ПримИЖТ – филиала ДВГУПС в г. Уссурийске

\_\_\_\_\_  
подпись, В.К. Духовников «07» июня 2023 г.  
Ф.И.О.

## Содержание

1. Общая характеристика образовательной программы
2. Учебный план и календарный учебный график
3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей
4. Рабочие программы практик
5. Методические материалы, в том числе программа государственной итоговой аттестации
6. Оценочные средства
  - 6.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации
  - 6.2. Оценочные материалы государственной итоговой аттестации
7. Рабочая программа воспитания
8. Календарный план воспитательной работы

Год начала подготовки: 2023

**1. Общая характеристика образовательной программы**  
Специальности **23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**  
Образовательная программа 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны)

**Квалификация, присваиваемая выпускникам:** техник

**Объём основной профессиональной образовательной программы.**  
Объём основной профессиональной образовательной программы составляет 6012 часов.

**Форма (формы) обучения и срок получения образования:**  
Нормативный срок освоения образовательной программы 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны) базовой подготовки в очной и заочной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблицах 1.1 и 1.2.

Таблица 1.1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Нормативный срок освоения СПО по ППССЗ базовой подготовки в <b>очной</b> форме обучения
основное общее образование	3 года 10 месяцев

Таблица 1.2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Нормативный срок освоения СПО по ППССЗ базовой подготовки в <b>заочной</b> форме обучения
основное общее образование	4 года 10 месяцев

**Направленность (профиль) или специализация:** технологический

**Общее описание профессиональной деятельности выпускника.**

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны) (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: организация и проведение работ по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава железных дорог.

В рамках освоения образовательной программы 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны) выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих видов:

Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава;

Организация деятельности коллектива исполнителей;

Участие в конструкторско-технологической деятельности;

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 16269 Осмотрщик вагонов; 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава, 17334 Проводник пассажирского вагона, 15859 Оператор по обслуживанию и ремонту вагонов и контейнеров, 16275 Осмотрщик-ремонтник вагонов.



**Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС СПО:**

1. Профессиональный стандарт 17.001 «Осмотрщик-ремонтник вагонов, осмотрщик вагонов» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 сентября 2020 г. №631н).
2. Профессиональный стандарт 17.013 «Проводник пассажирского вагона» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 сентября 2020 г. №623н).
3. Профессиональный стандарт 17.019 Оператор по обслуживанию и ремонту вагонов и контейнеров (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 марта 2022 г. № 129н).
4. Профессиональный стандарт 17.020 Поездной электромеханик железнодорожного транспорта (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2020 г. №639н).
5. Профессиональный стандарт 17.025 Слесарь по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 августа 2022 г. №475н).

## Планируемые результаты освоения образовательной программы.

### Паспорт компетенций

по основной профессиональной образовательной программе по ППСЗ **23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны)**

#### *Общие компетенции*

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li> </ul>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- презентовать бизнес-идею;</li> <li>- определять источники финансирования;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- основы предпринимательской деятельности;</li> <li>- основы финансовой грамотности;</li> <li>- правила разработки бизнес-планов;</li> <li>- порядок выстраивания презентации;</li> <li>- кредитные банковские продукты</li> </ul>



Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>- основы проектной деятельности;</li> <li>- общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде</li> </ul>
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности социального и культурного контекста;</li> <li>- правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</li> <li>- проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;</li> <li>- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей;</li> <li>- применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>- значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</li> <li>- основы нравственности и морали демократического общества;</li> <li>- основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции;</li> <li>- основы культурных, национальных традиций народов российского государства;</li> <li>- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</li> </ul>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>- оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определить необходимые ресурсы для её устранения;</li> <li>- использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>- пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>- основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;</li> </ul>
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>- основы здорового образа жизни;</li> <li>- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья при выполнении профессиональной деятельности;</li> <li>- средства профилактики перенапряжения</li> </ul>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</li> <li>- пользоваться нормативно-технической документацией;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>

### Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ВД.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава	ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	<p><b>Практический опыт:</b> эксплуатации подвижного состава железных дорог</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог;</li> <li>- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</li> <li>- выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</li> <li>- выбирать способ передачи вращательного момента;</li> <li>- собирать простейшие электрические цепи;</li> <li>- осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и инструмента, контролировать их соблюдение</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;</li> <li>- основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики, детали машин;</li> <li>- построение электрических цепей, порядок расчета их параметров;</li> <li>- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</li> </ul>
	ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов	<p><b>Практический опыт:</b> эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;</li> <li>- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</li> <li>- определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;</li> <li>- выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому</li> </ul>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
		<p>обслуживанию и ремонту подвижного состава;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</li> <li>- пользоваться измерительными приборами, шаблонами;</li> <li>- визуальное определять дефекты;</li> <li>- отцеплять вагоны в ремонт;</li> <li>- применять действующие методики при обслуживании и ремонте вагонов;</li> <li>- собирать электрические схемы и проверять их работу;</li> <li>- использовать методы проверочных расчетов на прочность, действий изгиба и кручения;</li> <li>- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</li> <li>- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности</li> </ul>
		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;</li> <li>- способы предупреждения и устранения неисправностей;</li> <li>- сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях;</li> <li>- свойства металлов, сплавов, способы их обработки;</li> <li>- основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации;</li> <li>- правила техники безопасности, промышленной санитарии</li> </ul>
	ПК 1.3.Обеспечивать безопасность движения подвижного состава	<p><b>Практический опыт:</b> определения перечня работ для обеспечения безопасности движения</p>
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</li> <li>- выявлять неисправности угрожающие безопасности движения и сохранности перевозимых грузов;</li> <li>- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li> </ul>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
		<p>- прогнозировать последствия нарушений безопасности при невыполнении тех или иных правил и норм; анализировать и прогнозировать возможные последствия актов незаконного вмешательства на объекты транспортной инфраструктуры и транспортные средства железнодорожного транспорта;</p> <p>- осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, технике безопасности и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и инструмента, контролировать их соблюдение</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>- общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им;</p> <p>подвижной состав железных дорог; путь и путевое хозяйство; отдельные пункты; сооружения и устройства сигнализации и связи; устройства электроснабжения железных дорог; организацию движения поездов;</p> <p>- нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</p> <p>- свойства металлов, сплавов, способы их обработки;</p> <p>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации ;</p> <p>- необходимые инструкции по размещению, содержанию и эксплуатации технических средств, обеспечивающих безопасность работы железных дорог, а также ответственных за это лиц;</p> <p>- правила техники безопасности, промышленной санитарии</p>
ВД.02 Организация деятельности коллектива исполнителей	ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>- планирования работы коллектива исполнителей;</p> <p>- определения основных технико-экономических показателей деятельности подразделения организации</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- ставить производственные задачи коллективу исполнителей;</p> <p>- докладывать о ходе выполнения производственной задачи;</p> <p>- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;</p>



Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- доводить задания по техническому обслуживанию вагонов до подчиненных;</li> <li>- контролировать выполнение задания по техническому обслуживанию вагонов;</li> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>- использовать индивидуальные и коллективные средства защиты</li> </ul>
		<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления развития организации как хозяйствующего субъекта;</li> <li>- организацию производственного и технологического процессов;</li> <li>- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы организации, показатели их эффективного использования; - ценообразование, формы оплаты труда в современных условиях; функции, виды и психологию менеджмента;</li> <li>- основы организации работы коллектива исполнителей; - принципы делового общения в коллективе; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; нормирование труда; - правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</li> <li>- требования, предъявляемые к рациональной организации труда;</li> <li>- виды и периодичность инструктажа; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации</li> </ul>
	ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.	<b>Практический опыт:</b> планирования и организации мероприятий по соблюдению норм безопасных условий труда.  <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить инструктаж по охране труда;</li> <li>- оказывать первую медицинскую помощи пострадавшему;</li> <li>- оценивать малоотходные технологические процессы на предприятиях железнодорожного транспорта;</li> <li>- применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации;</li> <li>- выбирать электроизмерительные приборы;</li> <li>- планировать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда</li> </ul>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
		<p>применяя основные правила сертификации Российской Федерации;  - осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, технике безопасности и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и инструмента, контролировать их соблюдение</p> <p><b>Знать:</b>  - правила пользования средствами индивидуальной защиты;  - правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ;  - правила пожарной безопасности в пределах выполняемых работ;  - основные источники техногенного характера;  - 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;  – построение электрических цепей, порядок расчета их параметров;  - основные понятия и определения метрологии при планировании мероприятий по соблюдению норм безопасных условий труда;  - виды и периодичность инструктажа; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности</p>
	ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.	<p><b>Практический опыт:</b> контроля и оценки качества выполняемых работ по техническому обслуживанию и ремонту узлов и деталей вагонов.</p> <p><b>Уметь:</b>  - проверять качество выполняемых работ;  - определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;  - оценивать качество выполненных работ на вагоне в соответствии с действующими инструкциями и руководящими документами;  - сдавать внутреннее оборудование и съемный инвентарь вагонов по инвентарной описи и накладным;  - оформлять отчетную документацию по контролю технического состояния вагонов;  - измерять параметры электронных схем; пользоваться электронными приборами</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
		<p>и оборудованием;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики, деталей машин при контроле и оценке качества выполняемых работ;</li> <li>- выбирать электроизмерительные приборы; определять параметры электрических цепей;</li> </ul> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- допуски и посадки; правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;</li> </ul> <p>оценивать качество выполняемых работ, связанных с электротехникой;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать качество выполняемых работ применяя требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования нормативной технической документации к узлам и деталям вагона, предъявляемые к качеству выполняемых работ по обслуживанию и ремонту;</li> <li>- основные понятия статики, кинематики, динамики, деталей машин;</li> <li>- способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин;</li> <li>- принцип работы и характеристики электронных приборов;</li> </ul> <p>принцип работы микропроцессорных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оказания первой помощи пострадавшим;</li> <li>- правила оформления технических чертежей;</li> <li>- свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов;</li> <li>- документацию систем качества; основные понятия и определения метрологии для обеспечения контроля качества выполняемых работ;</li> </ul>
ВД.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности	ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документации	<p><b>Практический опыт:</b> оформления технической и технологической документации</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять нормативные документы при выполнении технического обслуживания и ремонта;</li> </ul>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
		<ul style="list-style-type: none"> <li>-читать технические чертежи;</li> <li>- использовать методы линейной алгебры;</li> <li>-решать основные прикладные задачи численными методами;</li> <li>- выполнять эскизы деталей и сборочных единиц;</li> </ul> <p>оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;</p>
		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава;</li> <li>типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава;</li> <li>- правила оформления технической и технологической документации;</li> <li>- требования, предъявляемые к качеству выполнения работ;</li> <li>- основные понятия и методы основ линейной алгебры, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, основные численные методы решения прикладных задач;</li> <li>- структуру проекционного черчения; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов;</li> <li>- основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;</li> <li>- виды и классификации материалов;</li> </ul>
	ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией	<p><b>Практический опыт:</b> разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать необходимую техническую и технологическую документацию;</li> <li>- определять оптимальные структуры технологических процессов согласно нормативной документации;</li> <li>- разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией;</li> </ul>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчеты на прочность деталей машин и механизмов при различных видах деформаций;</li> <li>- собирать электрические схемы и проверять их работу, определять параметры электрических цепей;</li> <li>- производить чертеж отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией;</li> <li>- выбирать материалы на основе анализа их свойств для применения в производственной деятельности;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы и методы разработки технологических процессов;</li> <li>- основные требования к разработке технологических процессов;</li> <li>- требования, предъявляемые к рациональной организации труда;</li> <li>- основные расчеты деталей машин и механизмов;</li> <li>- методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;</li> <li>- правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;</li> <li>- свойства металлов, сплавов, способы их обработки; свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов; виды и свойства топлива, смазочных и защитных материалов;</li> </ul>
ВД.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	<p><b>Практический опыт:</b> эксплуатации подвижного состава железных дорог</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог;</li> <li>- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</li> <li>- выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</li> <li>- выбирать способ передачи вращательного момента;</li> <li>- собирать простейшие электрические цепи;</li> </ul>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
		<p>- осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и инструмента, контролировать их соблюдение</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;</li> <li>- основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики, детали машин;</li> <li>- построение электрических цепей, порядок расчета их параметров;</li> <li>- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</li> </ul>
	ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов	<p><b>Практический опыт:</b> технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов в соответствии с требованиями технологических процессов</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;</li> <li>- определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;</li> <li>- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</li> <li>- управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</li> <li>- пользоваться измерительными приборами, шаблонами;</li> <li>- визуальное определять дефекты;</li> <li>- отцеплять вагоны в ремонт;</li> <li>- применять действующие методики при обслуживании и ремонте вагонов;</li> <li>- собирать электрические схемы и проверять их работу;</li> <li>- использовать методы проверочных расчетов на прочность, действий изгиба и кручения;</li> <li>- применять основные правила и документы системы сертификации Российской</li> </ul>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
		Федерации; - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности
		<b>Знать:</b> - систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава; - способы предупреждения и устранения неисправностей; - сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; - свойства металлов, сплавов, способы их обработки; - основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации; - правила техники безопасности, промышленной санитарии
	ПК 1.3.Обеспечивать безопасность движения подвижного состава	<b>Практический опыт:</b> определения перечня работ для обеспечения безопасности движения
		<b>Уметь:</b> - применять нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; - выявлять неисправности угрожающие безопасности движения и сохранности перевозимых грузов; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. - прогнозировать последствия нарушений безопасности при невыполнении тех или иных правил и норм; анализировать и прогнозировать возможные последствия актов незаконного вмешательства на объекты транспортной инфраструктуры и транспортные средства железнодорожного транспорта; - осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, технике безопасности и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и инструмента, контролировать их соблюдение
		<b>Знать:</b> - общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им; подвижной состав железных дорог; путь и путевое хозяйство; отдельные



Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
		<p>пункты; сооружения и устройства сигнализации и связи; устройства электроснабжения железных дорог; организацию движения поездов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</li> <li>- свойства металлов, сплавов, способы их обработки;</li> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации ;</li> <li>- необходимые инструкции по размещению, содержанию и эксплуатации технических средств, обеспечивающих безопасность работы железных дорог, а также ответственных за это лиц;</li> <li>- правила техники безопасности, промышленной санитарии</li> </ul>
	ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.	<p><b>Практический опыт:</b> контроля и оценки качества выполняемых работ по техническому обслуживанию и ремонту узлов и деталей вагонов.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять качество выполняемых работ;</li> <li>- определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;</li> <li>- оценивать качество выполненных работ на вагоне в соответствии с действующими инструкциями и руководящими документами;</li> <li>- сдавать внутреннее оборудование и съемный инвентарь вагонов по инвентарной описи и накладным;</li> <li>- оформлять отчетную документацию по контролю технического состояния вагонов;</li> <li>- измерять параметры электронных схем; пользоваться электронными приборами и оборудованием;</li> <li>- применять основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики, деталей машин при контроле и оценке качества выполняемых работ;</li> <li>- выбирать электроизмерительные приборы; определять параметры электрических цепей;</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим;</li> <li>- допуски и посадки; правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- оценивать качество выполняемых работ, связанных с электротехникой;</li> </ul>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
		<p>- контролировать качество выполняемых работ применяя требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования нормативной технической документации к узлам и деталям вагона, предъявляемые к качеству выполняемых работ по обслуживанию и ремонту;</li> <li>- основные понятия статики, кинематики, динамики, деталей машин;</li> <li>- способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин;</li> <li>- принцип работы и характеристики электронных приборов;</li> <li>- принцип работы микропроцессорных систем;</li> <li>- правила оказания первой помощи пострадавшим;</li> <li>- правила оформления технических чертежей;</li> <li>- свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов;</li> <li>- документацию систем качества; основные понятия и определения метрологии для обеспечения контроля качества выполняемых работ;</li> </ul>

## **Сведения о преподавательском составе, необходимом для реализации ОПОП (ППССЗ)**

Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы есть у преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## **Сведения о материально-техническом обеспечении**

Институт располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной, междисциплинарной, модульной и практической подготовки.

Необходимый для реализации ОПОП (ППССЗ) перечень материально-технического обеспечения включает в себя кабинеты и лаборатории, мастерские и другие помещения, предусмотренные ФГОС СПО по специальности.

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

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд института укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

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

Обучающиеся института обеспечены индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями. Перечень электронно-библиотечных систем: ЭБС «ЮРАЙТ», ООО «Образовательно-Издательский центр Академия», ЭБС BOOK.ru, ЭБ «УМЦ ЖДТ», ЭБС «Университетская библиотека ONLINE».

Доступ к ЭБС имеет каждый обучающийся из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

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

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

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

здоровья.

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

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

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

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

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

- представление для слабовидящих в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий, консультаций и экзаменов;
- присутствие ассистента (помощника), оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов учебно-методических материалов (крупный шрифт), в том числе в электронном виде;
- обеспечение для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, возможностей доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения ПримИЖТ;
- правовое консультирование обучающихся;
- обеспечение для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в лекционных аудиториях, кабинетах для практических занятий, библиотеке и иных помещениях специальных учебных мест;
- обеспечение сочетание on-line и off-line технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;
- осуществление комплексного сопровождения образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в соответствии с рекомендациями федеральных учреждений медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии.

## Аннотации дисциплин учебных циклов, профессиональных модулей, практик

В состав ОПОП 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны) входят рабочие программы всех дисциплин, междисциплинарных курсов, практик.

Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик
<b>ОП. Общеобразовательная подготовка</b>
<b>ООД. Общеобразовательные дисциплины</b>
<b><i>ООД.01. Русский язык</i></b> Язык как естественная и небиологическая система знаков. Происхождение языка. Основные функции языка в современном обществе. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии. Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики. Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности. Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке. Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Орфоэпия и орфоэпические нормы. Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся. Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем. Словообразование. Морфологические и неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование. Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок. Имя существительное как часть речи: лексико-грамматические разряды существительных; грамматические категории имени существительного; склонение существительных. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных; правописание сложных существительных. Имя прилагательное как часть речи: лексико-грамматические разряды прилагательных; степени сравнения имен прилагательных; полная и краткая форма имен прилагательных; грамматические категории имени прилагательного. Правописание суффиксов и

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

окончаний прилагательных; правописание сложных имен прилагательных.

Имя числительное как часть речи: лексико-грамматические разряды имен числительных; типы склонения имен числительных; лексическая сочетаемость собирательных числительных. Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.

Местоимение как часть речи: разряды местоимений по семантике. Дефисное написание местоимений; правописание местоимений с частицами НЕ и НИ.

Глагол как часть речи: система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.

Причастие и деепричастие как особые формы глагола. Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.

Наречие как часть речи: семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. Слова категории состояния. Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи.

Служебные части речи. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописания частиц НЕ и НИ.

Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание.

Простое предложение. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим.

Односоставное и двусоставное предложения. Распространенные и нераспространенные предложения. Второстепенные члены предложения. Неполные предложения. Знаки препинания в простом предложении. Осложненные предложения.

Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

обращении.

Сложное предложение. Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению. Сложносочиненные предложения. Сложноподчиненное предложение: типы придаточных предложений; сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Бессоюзные сложные предложения. Знаки препинания в сложносочиненных, сложноподчиненных и бессоюзных сложных предложениях.

Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат.

*Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации. Основные аспекты культуры речи. Языковые и речевые нормы. Речевого этикет.*

*Коммуникативный аспект культуры речи. Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь. Возможности лексики в различных функциональных стилях. Синонимы, омонимы, паронимы в различных стилях. Лексика, ограниченная по сфере использования.*

*Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов.*

*Деловой стиль. Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности.*

### **ООД.02. Литература**

Введение. Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусств. А.С. Пушкин как национальный гений и символ. Пушкинский биографический миф. Произведения Пушкина в других видах искусства (живопись, музыка, кино и др.) Памятники Пушкину, топонимы и другие способы мемориализации его имени. Пушкин и современность, образы Пушкина в массовой культуре: эмблематичность его портретов, знаковость имени, Пушкин и герои его произведений в других видах искусств (музыка, живопись, театр, кино, анимация) и в продукции массовой культуры, массмедиа, в произведениях массовой культуры: комиксах, карикатурах, граффити, товарных знаках, рекламе и др. графических формах. Тема одиночества человека в творчестве М. Ю. Лермонтова. Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова, лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. **Для чтения и изучения.** Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К\*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою



## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...», «Наполеон», «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая...», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный...»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая ...» Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского. Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, современный взгляд на построение историй (сторителлинг, сценарии); основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского. Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века - «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации, отсутствие образования для девочек дворянского и мещанского сословия, типическое в ее образе. Литературная критика произведения: Н.А. Добролюбов "Луч света в темном царстве". Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера. А.И. Гончаров роман «Обломов». Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас. Литературная критика произведения: Н.А. Добролюбов "Что такое обломовщина?" Новый герой, «отрицающий всё», в романе И. С. Тургенева «Отцы и дети». Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты Литературная критика произведения Д. И. Писарева "Базаров". Люди и реальность в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина. Авторский замысел и своеобразие жанра литературной сказки. Сходство и различие сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина и русских народных сказок. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык. Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. «Преступление и наказание». Роман «Преступление и наказание»: образ главного героя. Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

«воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Тезисы теории Раскольникова и признаки фашизма (в сопоставлении). Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах, мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе, и др. Человек в поиске правды и любви: «любовь - это деятельное желание добра другому...» - в творчестве Л. Н. Толстого. «Севастопольские рассказы» (1855) - непарадное изображение войны. «Диалектика души»: толстовский принцип психологического анализа. «Люцерн» (1857). Истоки проблематики и образов последующих произведений в рассказах и краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир» (1869) (обзорно): история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизации романа. Духовные искания, публицистика, народные рассказы. Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова. Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Своеобразие решения образа и музыки и темы поэта и поэзии. Утверждение крестьянской темы. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Для чтения и изучения: «Калистрат», «Современная ода», «Зине», «14 июня 1854 года», «Тишина», «Еще мучимый страстию мятежной...», «Да, наша жизнь текла мятежно...», «Слезы и нервы», «В деревне», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «Школьник», «Песня Еремушке», «Элегия», «На смерть Добролюбова», «Поэт и гражданин», «Пророк», «На Волге», «Железная дорога», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «В дороге», «Тройка», «Вчерашний день часу в шестом...», «Я не люблю иронии твоей...», «О Муза! Я у двери гроба...», «Умру я скоро. Жалкое наследство...», «Родина», «Размышление у парадного подъезда», «Ты всегда хороша несравненно...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Безвестен я. Я вами не стяжал...», «Внимая ужасам войны...», «Надрывается сердце от муки...», «О погоде», «Муза» (Нет, музы ласково поющей и прекрасной...) и др. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение. Фольклорная основа поэмы. Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет. Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. Для

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

*чтения и изучения:* Ф.И. Тютчев: «Наш век», «SiLentium», «Не то, что мните вы, природа...» «О, как убийственно мы любим...», «Фонтан», «Чему бы жизнь нас не учила...», «Осенний вечер», «Не рассуждай, не хлопочи...», «Я встретил вас...», «Два голоса», «Еще земли печален вид...», «Она сидела на полу...», «Есть в осени первоначальной...», «Полдень», «Предопределение», «Весь день она лежала в забытии...», «Когда дряхлеющие силы...», «Как хорошо ты, о море ночное...», «О чём ты воешь, ветер ночной?» и др. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. *Для чтения и изучения:* А.А. Фет. «Целый мир от красоты», «Кому венец, богине ль красоты...», «Поэтам», «Как беден наш язык», «Шепот, робкое дыханье...», «Что за ночь! Прозрачный воздух скован», «Весенний дождь...», «Какая ночь, как воздух чист...», «Я пришел к тебе с приветом...», «Еще майская ночь», «Заря прощается с землею...», «Еще весны душистой нега...», «Ель рукавом мне тропинку завесила...», «Сияла ночь. Луной был полон сад...», «Я тебе ничего не скажу...», «Это утро, радость эта...», «Первый ландыш», «Смерть» и др. Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова. Малая проза А.П. Чехова. «Дом с мезонином». «Рассказ старшего садовника». Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX - начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей. Мотивы лирики и прозы И. А. Бунина. Иван Алексеевич Бунин (1870-1953). Факты биографии. Первый русский писатель - лауреат Нобелевской премии по литературе. «Листопад», «Вечер», «Одиночество», «Не устану воспевать вас, звезды!..», «Последний шмель», «Слово», «Поэту» (другие - по выбору учителя).

Лирика. Философичность, психологизм и лиризм поэзии Бунина. Прославление «любви и радости бытия». Пейзажная лирика. Тема одиночества. Тема поэтического труда. Рассказы «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник»; рассказ-притча «Господин из Сан-Франциско»; цикл рассказов «Темные аллеи» (два рассказа - по выбору учителя) Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина, Новаторство поэта. Традиции русской классики в творчестве А. И. Куприна. Александр Иванович Куприн (1870-1938) Сведения из биографии. Повесть «Олеся». Тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

общества. Рассказ «Гранатовый браслет». Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964). Герои М. Горького в поисках смысла жизни. *Максим Горький (1868-1936)*. Сведения из биографии (актуализация и обобщение ранее Рассказ-триптих «*Старуха Изергиль*»). Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев. Пьеса «*На дне*». «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне». Серебряный век: общая характеристика и основные представители. *Серебряный век*: происхождение и смысл определения. Серебряный век как культурно-историческая эпоха. Предпосылки возникновения. Классификация литературных направлений: от реализма - к модернизму. Диалог с классикой как «средство развития, обогащения» новых направлений. Основные модернистские направления. *Символизм*. Идея двоемирия и обновление художественного языка: расширение значения слова. Поэты-символисты: *В. Брюсов* («Творчество»); *К. Бальмонт* («Я - изысканность русской медлительной речи...»); *А. Белый* («Раздумье»). *Акмеизм*. Возвращение к «прекрасной ясности». Предметность тематики и образов, точность слова. Поэты-акмеисты: *Н. Гумилев* («Жираф»); *С. Городецкий* («Береза»). *Футуризм*. Эпатажность и устремленность в будущее. Разрыв с традицией. Попытка создать «новый стиль». Приоритет формы над содержанием, эпатаж. Поиски в области языка, словотворчество. Поэты-футуристы: *И. Северянин* («Эпилог», «Авиатор»); *В. Хлебников* («Заклятие смехом»). Серебряный век в кино и театре. Культура авангарда в современной массовой культуре. А. Блок. Лирика. Поэма «Двенадцать». *Александр Александрович Блок (1880-1921)*. Сведения из биографии поэта. «*Вхожу я в темные храмы...*», «*Незнакомка*», «*Ночь, улица, фонарь, аптека...*», «*О доблестях, о подвигах, о славе...*», «*В ресторане*», «*Река раскинулась. Течет, грустит лениво...*» (из цикла «*На поле Куликовом*»), «*Россия*», «*Балаган*», «*О, я хочу безумно жить...*». *Лирика Блока* - «трилогия вочеловечения». Ранние стихи: мистицизм, идеал мировой гармонии. Любовь как служение и возношение. «Страшный мир» в лирике Блока. Тема трагической любви. Образ Родины: ее прошлое и настоящее. Новаторство в воплощении и интерпретации образа России. Тема призвания поэта. Музыкальность, экспрессивность как художественная особенность поэтической речи Блока. Песни и романсы

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

на стихи поэта. Поэма «Двенадцать». Проблематика, сюжет и композиция. «Рождение будущего в пожаре и крови»: образ революции. Образ «двенадцати». Образ Христа и неоднозначность его интерпретации. Символика образов. Антитеза. Полифонизм поэмы. Поэма в живописи и на сцене. Поэтическое новаторство В. Маяковского. *Владимир Владимирович Маяковский* (1893-1930) Трагедия горлана-главаря (факты биографии). «Послушайте!», «Лиличка!», «Скрипка и немножко нервно», «Левый марш», «Прозаседавшиеся», «Нате!», «А вы могли бы?», «Юбилейное», «Сергею Есенину». *Лирика.* Маяковский и футуризм. Ранняя лирика поэта. Сила личности и незащищенность лирического героя перед пошлостью, нелюбовью, рутинностью. Мотив одиночества, любви и смерти. Поэт и революция. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре. Поэма-триптих «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Драматизм судьбы поэта С. А. Есенина. Сергей Александрович Есенин (1895-1925). («Гой ты, Русь моя родная!», «Тебе одной плету венок...», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Неуютная жидкая лунность...»; «Сорокоуст», «Я покинул родимый дом...», «Русь советская», «Письмо к матери»; «Отговорила роща золотая...», «Собаке Качалова»; «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Мы теперь уходим понемногу...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Письмо к женщине», «Не жалею, не зову, не плачу...». Чувство Родины - основное в творчестве Есенина. Образ родной деревни, ее судьба в ранней и поздней лирике поэта. Посвящение матери. Особая связь природы и человека. Любовная тема. Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни. Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность). Есенин на сцене, в кино и музыке. Исповедальность лирики М. И. Цветаевой. *Марина Ивановна Цветаева* (1892-1941) Сведения из биографии. «Роландов Рог», «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Куст», «Тоска по родине! Давно...», «Вчера еще в глаза глядел...», «Идешь на меня похожий...», «Все рядком лежат...», «Стихи к Блоку» («Имя твое - птица в руке...»), «У тонкой проволоки над волной овсов...» (из цикла «Ахматовой») Исповедальность поэзии Цветаевой. Необычность образа лирического героя. Основные темы творчества: тема поэта; тема тоски по родине, бесприютности; тема жизни и смерти; тема «влюбленности» в творчество поэтов-современников Живописность и музыкальность образов. Особенности поэтического синтаксиса. Жизнь и творчество М. Цветаевой в кино и музыке. Андрей Платонов. «Усомнившийся Макар». «В прекрасном и яростном мире». И. Сталин о произведении А. Платонова. Повесть как акт гражданского мужества писателя. Смысл названия произведения. Мотив странствия как способ раскрытия идеи повести. Образ главного героя. Сомнения и причины его сомнений. Макар - «природный», «сокровенный» человек. Жанровое своеобразие повести. Необычность языка и стиля писателя (произвол в сочетании слов, «неправильности»),

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

избыточность языка, речь героев в соответствии со стандартами эпохи и др.) Вечные темы в поэзии А. А. Ахматовой. *Анна Андреевна Ахматова* (1889-1966) Сведения из биографии. «*Песня последней встречи*», «*Сжала руки под темной вуалью...*», «*Смятение*», «*Под крышей промерзшей пустого жилья...*», «*Муза*», «*Муза ушла по дороге...*», «*Мне ни к чему одические рати...*», «*Не с теми я, кто бросил землю...*», «*Мне голос был. Он звал утешно...*», «*Родная земля*», «*Смуглый отрок бродил по аллеям...*» *Лирика*. Основные темы лирики Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества; гражданская тема; пушкинская тема. Поэма «*Реквием*». Памятник страданиям и мужеству. Трагический пафос произведения. Жанр и композиция поэмы. Смысл названия. Образ лирической героини. Эпилог поэмы: личная трагедия героини и общенародное горе. Библейские мотивы и образы в поэме. Тема исторической памяти. Аллюзии и реминисценции в произведении. Жизнь и творчество А. Ахматова в кино и музыке. «*Изгнанник, избранник*»: М. А. Булгаков. *Михаил Афанасьевич Булгаков* (1891-1940) «*Изгнанник, избранник*»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного)

Роман «*Мастер и Маргарита*». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа, или роман «*Белая гвардия*». История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа. М. А. Шолохов. Роман-эпопея «*Тихий Дон*». *Михаил Александрович Шолохов* (1905-1984) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе. Роман-эпопея «*Тихий Дон*» (избранные главы). История создания. Смысл названия. Жанр произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. «*Дойти до самой сути*»: Б. Пастернак. «*Февраль. Достать чернил и плакать!..*», «*Определение поэзии*», «*Про эти стихи*», «*Во всем мне хочется дойти до самой сути...*», «*Гамлет*», «*Зимняя ночь*», «*Любить иных - тяжелый крест...*», «*Никого не будет в доме...*», «*Снег идет*», «*Гефсиманский сад*», «*Быть знаменитым некрасиво...*», «*Февраль. Достать чернил и плакать!..*», «*Определение поэзии*», «*Про эти стихи*», «*Во всем мне хочется дойти до самой сути..*», «*Гамлет*», «*Зимняя ночь*», «*Любить иных - тяжелый крест...*», «*Никого не будет в доме...*», «*Снег идет*», «*Гефсиманский сад*», «*Быть знаменитым*

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

некрасиво...» Лирический герой поэзии: сложность его настроения, жизнеощущения. Тема поэтического творчества, стремление к простоте. Судьба творца в поэзии. Любовная лирика. Стремление поэта «дойти до самой сути» явлений. Человек, природа и время в лирике. Христианские мотивы. Особенность поэтики: сочетание бытовых деталей и образов-символов, философская глубина. Песни современных бардов на стихи поэта. Исповедальность лирики А. Г. Твардовского. *Александр Трифонович Твардовский (1910-1970)* Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). «*Дробиться рваный цоколь монумента...*», «*Памяти матери*», «*Я убит подо Ржевом...*», «*Я знаю: никакой моей вины...*», «*В тот день, когда окончилась война...*», «*Вся суть в одном единственном завете...*», «*Признание*», «*0 сущем*». «*Стихи неслыханной искренности и откровенности*». Исповедальность лирических произведений. Темы, образы и мотивы. Тема памяти, тема войны, тема творчества в лирике поэта. Мотив служения народу, отечеству. Тема Великой Отечественной войны в литературе Поэзия и драматургия Великой Отечественной войне. «Лейтенантская проза»: В. П. Астафьев, Ю. В. Бондарев, В. В. Быков, Б. Л. Васильев, К. Д. Воробьев, В. Л. Кондратьев и др. (обзор прозы «молодых» лейтенантов). Проблема нравственного выбора на войне Василий Владимирович Быков (1924-2003). Повесть «Сотников». Человек в экстремальной ситуации, на пороге смерти. Стремление к самосохранению (Рыбак) - и сохранение человеческого достоинства, духовный подвиг (Сотников). Виктор Петрович Астафьев (1924-2001). Традиции и новаторство писателя в изображении войны. Рассказ «Связистка». Мотив испытания войной на войне и после войны. Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между «воинским долгом и человеческой жизнью». Тоталитарная тема в литературе второй XX века. *А.И. Солженицын* «Один день Ивана Денисовича». *Александр Исаевич Солженицын (1918-2008)* Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе. Повесть «Один день Ивана Денисовича». Общественный резонанс, вызванный произведением. История создания повести. Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Устойчивость и приспособленность Ивана Денисовича к жутким условиям лагерной жизни. «Счастливым день» в жизни героя. Черты национального характера в образе Шухова. Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века. Валентин Григорьевич Распутин (1937-2015). Повесть «*Прощание с Матерой*». Связь творчества писателя с экологическими проблемами. Народ, его история, его земля в произведении. Образы «старинных старух». Утрата нравственных ценностей молодым поколением. Символика в повести. Позиция автора. Фильм «Прощание» (1981) - драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам распутинской повести. Василий Макарович Шукшин. Рассказы «*Микроскоп*», «*Срезал*». Герои-чудики. Восприятие их окружающими. Стремление Андрея Ерина («Микроскоп») сделать «людям как лучше». Неоднозначность шукшинских чудиков. Глеб Капустин («недобрый» чудик) и городской гость («Срезал»).



## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Противостояние интеллигенции и народа. Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал. Лирика: проблематика и образы. Развитие традиционных тем русской лирики: тема творчества, тема любви, гражданского служения, тема войны, единство человека и природы. Культурный контекст лирики. Поэтические искания. Иосиф Александрович Бродский (1940-1996) *Лауреат Нобелевской премии по литературе* «В деревне Бог живет по углам...», «Пилигримы», «Воротись на родину. Ну что ж», «Стансы», «Postscriptum» («Как жаль, что тем, чем стала для меня...»), «Ниоткуда с любовью надцатого мартабря...», «Конец прекрасной эпохи», «Пятая годовщина», «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественская звезда», «Не выходи из комнаты...» (по выбору учителя). Культурно-исторический и литературный контекст поэзии Бродского. Автобиографические мотивы. Проблемно-тематическое многообразие лирики поэта. Тема изгнанничества, одиночества, вечной разлуки, тема любви, тема памяти, христианская тема. Философские темы (жизнь и смерть, свобода настоящая и свобода мнимая). Особенности стиха. Стихи поэта, места, связанные с его жизнью, в современной массовой культуре. Давид Самуилович Самойлов (*Давид Самуилович Кауфман*) (1920-1990) *Поэт, влюбленный в жизнь*. «Сороковые, роковые...», «Если вычеркнуть войну...» «Семен Андреич»; «Дай выстрадать стихотворенье!...», «Стих небогатый, суховатый...», «Пестель, поэт и Анна»; «Конец Пугачева»; «Названья зим», «Мне снился сон жестокий...»; «Двор моего детства»; «Болдинская осень», «Рождество Александра Блока»; «Память» (по выбору учителя. «Все есть в стихах - и то и это...»: открытость любым темам, культурным традициям, духовным веяниям. Тематическое, жанровое, интонационное разнообразие самойловской поэзии. Пять основных тем: война, творчество, история, любовь, Москва. Диалоги с русской поэзией. Драматургия: традиции и новаторство. *Александр Валентинович Вампилов* (1937-1972). «*Провинциальные анекдоты*» (две одноактные пьесы: «История с метранпажем» и «Двадцать минут с ангелом»). Трагикомическая диалогия с глубоким смыслом. Распад нравственного сознания как проблема общества. «Гостиничный» мир как особое, случайное, временное пространство для героев. Морализм бюрократа Калошина и его последствия. Нравственная невменяемость героя как итог комедии. Гоголевские мотивы в пьесе. («История с метранпажем»). «*Двадцать минут с ангелом*» - тест на способность к великодушию. Конфликт бездушного мира и бескорыстия. Символичность названия пьесы. Сценическая история пьесы. Драматизация: разыгрывание одной из частей двухактной пьесы А. Нравственные проблемы в произведении. Символичность названия пьесы. Проза второй половины XX начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем трех прозаиков по выбору). Например, Ф.А. Абрамов ("Братья и сестры" (фрагменты из романа), повесть "Пелагея" и другие); Ч.Т. Айтматов (повести "Пегий пес, бегущий краем моря", "Белый пароход" и другие); В.И. Белов (рассказы "На родине", "За тремя волоками", "Бобришный угор" и другие); Г.Н. Владимов ("Верный Руслан"); Ф.А. Искандер

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

(роман в рассказах "Сандро из Чегема" (фрагменты), философская сказка "Кролики и удавы" и другие); Ю.П. Казаков (рассказы "Северный дневник", "Поморка", "Во сне ты горько плакал" и другие); В.О. Пелевин (роман "Жизнь насекомых" и другие); Захар Прилепин (роман "Санька" и другие); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть "Пикник на обочине" и другие); Ю.В. Трифонов (повести "Обмен", "Другая жизнь", "Дом на набережной" и другие); В.Т. Шаламов ("Колымские рассказы", например, "Одиночный замер", "Инжектор", "За письмом" и другие) и другие. Поэзия драматургия второй половины XX начала XXI века. Стихотворения по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Т.Ю. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева и других. Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору). Например, А.Н. Арбузов "Иркутская история"; А.В. Вампилов "Старший сын"; Е.В. Гришковец "Как я съел собаку"; К.В. Драгунская "Рыжая пьеса" и другие. Поэзия и проза народов России. Рассказы, повести, стихотворения (не менее трех произведений по выбору). Например, рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня», роман «Сон в начале тумана», повести Ю. Н. Шесталова «Синий ветер Каслания», «Когда качало меня солнце» и др.; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Г. Тукая, стихотворения и поэма «Фатима» К. Хетагурова и др. Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые» имена. *Рэй Брэдбери* (1920-2012). Научно-фантастические рассказы «*И грянул гром*», «*Вельд*» Рассказы-предупреждения. Роль цивилизации, технологий в судьбе человека и общества. Психологизм рассказов. Ответственность настоящего перед будущим («эффект бабочки» - «*И грянул гром*»). Переплетение разных тем (тема отцов и детей, детской жестокости, влияния технологий на жизнь человека - «*Вельд*»). Сочетание сказки и фантастики *Эрнест Хемингуэй* (1899-1961). Новелла «*Кошка под дождем*». Особая атмосфера произведения и способы ее создания. Герои новеллы. Отношения между ними: «диалог глухих». Символика сцены с кошкой: незнакомый человек способен почувствовать и понять другого лучше, чем близкие люди.

*«Дело мастера боится». «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами. «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..» Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях,*

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью. **«Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/ специальности.** Рассказы и повести Н.С. Лескова. Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности. **Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу.** Роль профессии в положении человека в социуме. **Резюме** как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме - привлечь к себе внимание работодателя при первом, как привило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме - официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме действительное и резюме проектное. **«Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека.** Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу. **«Прогресс - это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП.** Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука - двигатель прогресса. Возможно ли остановить прогресс? Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее. Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия.

### **ООД.03. Иностранный язык**

Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке. Правила чтения, звуки, транскрипция. Глаголы to be, to have, to do. Местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные. Степени сравнения прилагательных и их правописание. Модальные глаголы и их эквиваленты. Простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге). Отношение поколений в семье. Описание внешности и характера человека. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечение и интересы. Рабочий день. Предлоги времени. Простое настоящее и продолжительное время. Глагол с инфинитивом. Досуг. Хобби. Love/like/enjoy + infinitive/-ing, способы выражения будущего времени. Активный и пассивный отдых. Сослагательное наклонение. Условия проживания в городской и сельской местности. Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу. Предлоги направления (forward, past, opposite, etc.). Наречия, обозначающие направление.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Неопределенные местоимения some/any/one их производные. Модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions \_\_, Should you need any further information \_\_\_\_\_.) Специальные вопросы. Вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you \_\_, please? Would you like \_\_\_\_? Shall I \_\_\_\_?). Описание здания, интерьера. Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка.оборот there is/are. Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Виды магазинов. Ассортимент товаров. Артикли: определенный, неопределенный, нулевой. Чтение артиклей. Совершение покупок в продуктовом магазине. Существительное исчисляемое и неисчисляемое. Употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными. Совершение покупок в магазине одежды/обуви. Арифметические действия и вычисления. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Физическая культура и спорт. Здоровый образ жизни. Образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии. Множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков. Существительные, имеющие одну форму для единственного множественного числа. Чтение и правописание окончаний. Еда полезная и вредная. Простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге). Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени. Правильные и неправильные глаголы. Used to + Infinitive structure. Туризм. Виды отдыха. Почему как люди путешествуют. Неопределенные местоимения. Инфинитив и его формы. Путешествие на поезде, самолете. Образование степеней сравнения наречий. Наречия места. Страна/страны изучаемого языка. Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции). Артикли с географическими названиями. Прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова – маркеры времени). США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции). Прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова – маркеры времени). Великобритания и США (крупные города. Достопримечательности). Сравнительные обороты than, as...as, not so...as. Россия. Географическое положение, климат, население. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство. Москва-столица России. Достопримечательности Москвы. Традиции народов России. *Современный мир профессий. Проблемы выбора профессий. Роль иностранного языка в вашей профессии. Основные понятия вашей профессии. Особенности подготовки и по профессии/специальности. Герундий, инфинитив. Специфика работы и основные принципы деятельности по профессии/специальности. Грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов. Промышленные технологии. Машины и механизмы. Промышленное оборудование. Работа на производстве. Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills. Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи. Достижения науки. Страдательный залог. Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности. Достижения в*

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

*области транспортной промышленности. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру. Известные ученые и их открытия в России. Известные ученые и их открытия за рубежом.*

### **ООД.04. История**

Россия в годы Первой мировой войны и Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922)

Россия и мир в годы Первой мировой войны.

Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX в. Новейшая история: понятие, хронологические рамки, периодизация. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы.

Мир империй - наследие XIX в. Империализм и колонии. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX - начале XX в.

Россия накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика.

Причины и начало и ход Первой мировой войны. Стремление великих держав к переделу мира. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Сражение на Марне. Позиционная война. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Верден. Сомма. Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Новые методы ведения войны.

Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид (трагедия русофилов Галиции, армянского народа и др.). Рост антивоенных настроений.

Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бои на Западном фронте. Революция в России и выход Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза. Российское государство и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем на начальном этапе Первой мировой войны. Массовый героизм воинов. Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии. *Значение железнодорожного транспорта в Первой мировой войне. Строительство Амурской железной дороги.*

Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Содействие гражданского населения армии и создание общественных организаций помощи фронту. Введение государством карточной системы снабжения в городе и разверстки в деревне.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений. Кадровая чехарда в правительстве. Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. Прогрессивный блок и его программа. Распутинщина и десакрализация власти. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества.

Итоги Первой мировой войны. Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны.

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

Причины Великой российской революции и ее начальный этап. Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Российская империя накануне революции. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Война как революционизирующий фактор. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции.

Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль - март: восстание в Петрограде и падение монархии.

Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты.

Весна - лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Выступление Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель.

Первые революционные преобразования большевиков. Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства.

Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ).

Первая Конституция РСФСР 1918 г. *Железнодорожный транспорт послереволюционной России.*

Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны. Причины и этапы Гражданской войны в России. Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 - весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

чехословацкого корпуса.

Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции.

Политика "военного коммунизма". Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов.

Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму.

Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921-1922 г.

Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов.

Повседневная жизнь. Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Проблема массовой детской беспризорности. Революция и Гражданская война в России. Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. «Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений. Наш край в 1914-1922 гг.

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

СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика

Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг.

Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Голод 1921-1922 гг. и его преодоление. Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие. Кронштадтское

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

восстание.

Отказ большевиков от "военного коммунизма" и переход к новой экономической политике (НЭП). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922-1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства. Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г., с 1938 г. - Герой Социалистического Труда).

Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика "коренизации" и борьба по вопросу о национальном строительстве.

Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В. И. Ленина и борьба за власть. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг.

Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Социальные лифты. Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей "эксплуататорских классов". Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммун, артели и ТОЗы. Противоречия политики НЭПа. Однопартийная политическая система и «срастание» партийных и советских органов власти

Советский Союз в конце 1920-х– 1930-е гг. Индустриализация в СССР. "Великий перелом". Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы. Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Раскулачивание.

Сопроотивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Голод в «зерновых» районах СССР в 1932-1933 гг. как следствие коллективизации.

Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно- индустриальную державу. Ликвидация безработицы.

Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их



## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. "История ВКП(б). Краткий курс". Усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937-1938 гг. Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г. Итоги и цена советской модернизации. Культурное пространство советского общества в 1920– 1930-е гг. Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе.

"Коммунистическое чванство". Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию. Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология.

Создание "нового человека". Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934) и первые награждения.

Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой средней школе. Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг.

Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции.

Повседневность 1930-х гг. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Коллективные формы быта. Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг. Досуг в городе. Пионерия и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в 1930-е гг. Жизнь в деревне. Культурная революция и «угар НЭПа». Работа с историческими источниками: агитационные плакаты, анализ произведений художественной литературы (Зощенко М.М., Островский Н.А., Булгаков М.А. и др.), исторических песен об «успехах народного хозяйства»

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

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Парижская мирная конференция. Лига Наций. Вашингтонская конференция. Версальско- Вашингтонская система. Революционные события 1918-1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика.

Страны Европы и Северной Америки в 1920-1930-е гг. Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии.

Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и начало Великой депрессии. Проявления и социально-политические последствия кризиса. "Новый курс" Ф.Д. Рузвельта (цель, мероприятия, итоги). Кейнсианство. Государственное регулирование экономики.

Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Становление нацизма в Германии. НСДАП; А. Гитлер. Приход нацистов к власти. Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология). Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920-1930-х гг. Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения). Позиции европейских держав в отношении Испании. Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Поражение Испанской Республики.

Страны Азии, Латинской Америки в 1918-1930-е гг.

Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемаля Ататюрка. Страны Восточной и Южной Азии. Революция 1925-1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. "Великий поход" Красной армии Китая. Национально-освободительное движение в Индии в 1919-1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди.

Мексиканская революция 1910-1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили. Международные отношения в 1920-1930-х гг.

Версальская система и реалии 1920-х гг. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана- Келлога. "Эра пацифизма".

Наращение агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931-1933). Итало-эфиопская война (1935). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика "умиротворения" агрессора. Создание оси Берлин - Рим - Токио. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия. Развитие культуры в 1914-1930-х гг. Научные открытия первых десятилетий XX в. (физика, химия, биология, медицина и другие).

Технический прогресс в 1920-1930-х гг. Развитие *железнодорожного транспорта в СССР*. Изменение облика городов.

"Потерянное поколение": тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920-1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение.

Распространение фашизма в Европе, Антикоминтерновский пакт и нарастание международной напряженности в 30-е гг. Работа с историческими источниками.

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

Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций.

Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол.

СССР накануне Великой Отечественной войны. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии

Противоречия внешней политики СССР: деятельность НКВД и Коминтерна. Результативность внешней политики СССР межвоенного периода. Работа с историческими источниками и исторической картой

*«По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений. Приморский край в 1920-1930-е гг. Развитие железнодорожного транспорта на Дальнем Востоке.*

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

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

Начало Второй мировой войны. Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Стратегические планы главных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. "Странная война". Советско-финляндская война и ее международные последствия. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах.

Положение в оккупированных странах. "Новый порядок". Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии.

1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план "Барбаросса", план "Ост". Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Начало Великой Отечественной войны. Ход событий на советско - германском фронте в 1941 г. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны.

Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой - весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни.

Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов.

Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте.

Нацистский оккупационный режим. Генеральный план "Ост". Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей.

Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения.

Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз

Причины и начало Второй мировой войны. Работа с исторической картой и историческими источниками.

Причины и начальный период Великой Отечественной войны. Работа с исторической картой и историческими источниками

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

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

Коренной перелом в войне. Сталинградская битва. Германское наступление весной - летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Дом Павлова. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватутин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне. Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда.

Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом - осенью 1943 г.

За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом.

Сотрудничество с врагом (коллорабационизм): формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943-1946 гг. СССР и союзники.

Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция. "Большая тройка". Человек и культура в годы Великой Отечественной войны. Человек и война: единство фронта и тыла.

"Все для фронта, все для победы!". Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту.

Повседневность военного времени. Фронтовая повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей.

Культурное пространство в годы войны. Песня "Священная война" - призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватутин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне. Работа с историческими источниками: анализ исторических плакатов, военных песен, творчества Твардовского А.Т., Эринбурга И.Г., Бека А.А., Симонова К.М. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны

Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Висло-Одерская операция. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания.

Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Резвакуация и нормализация повседневной жизни. Депортации репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви.

Открытие второго фронта в Европе. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре "Д").

Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны.

Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы.

Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира. Завершающий период Великой Отечественной войны. Разгром милитаристской Японии. Работа с исторической картой. *Значение железнодорожного транспорта в Великой Отечественной войне. Подвиг железнодорожников на фронте и в тылу.*

СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир

Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина XX века)

Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х - 2020-х гг. От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД).

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис). Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме.

Разрядка международной напряженности в конце 1960-х - первой половине 1970-х гг. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. Договор о нераспространении ядерного оружия (1968). Пражская весна 1968 г. и ввод войск государств - участников ОВД в Чехословакию. Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, четырехстороннее соглашение по Западному Берлину). Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ). Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г.).

Ввод советских войск в Афганистан (1979). Возвращение к политике холодной войны. Наращивание стратегических вооружений. Американский проект СОИ. Провозглашение советской концепции нового политического мышления в 1980-х гг. Революции 1989-1991 гг. в странах Центральной и Восточной Европы, их внешнеполитические последствия. Распад СССР и восточного блока.

Соединенные Штаты Америки. Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX - начале XXI в. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией.

Страны Западной Европы. Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы. Научно-техническая революция. Становление социально ориентированной рыночной экономики. Германское "экономическое чудо". Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). "Бурные шестидесятые". "Скандинавская -модель" социально-экономического развития. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Экономические кризисы 1970-х - начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз.

Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX - начале XXI в. Революции второй половины 1940-х гг. и установление режимов «народной демократии». СЭВ и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление. Движение "Солидарность" в Польше. Перестройка в СССР и страны восточного блока. Революции 1989-1990 гг. в странах Центральной и Восточной Европы. Распад ОВД, СЭВ. Образование новых государств на постсоветском пространстве.

Страны Азии, Африки во второй половине XX в.: проблемы и пути модернизации. Обретение независимости и выбор путей развития странами Азии и Африки.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и провозглашение национальных государств в регионе. Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970-х - 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства.

Успехи модернизации. Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству. Восстановление суверенитета страны. Японское "экономическое чудо". Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея).

Страны Ближнего Востока и Северной Африки. Турция: политическое развитие, достижения и проблемы модернизации. Иран: реформы 1960-1970-х гг.; исламская революция. Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил.

Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Палестинская проблема. Создание государства Израиль. Египет: выбор пути развития; внешнеполитический курс. Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии.

Страны Тропической и Южной Африки. Этапы провозглашения независимости ("год Африки", 1970-1980-е гг.). Выбор путей развития. Попытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур. Организация Африканского единства. Система апартеида на юге Африки и ее падение. Сепаратизм. Гражданские войны и этнические конфликты в Африке.

Страны Латинской Америки во второй половине XX в.

Положение стран Латинской Америки в середине XX в.: проблемы внутреннего развития, влияние США. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Националреформизм. Революция на Кубе. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Революции конца 1960-х - 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа)

Послевоенное изменение политических границ в Европе. Изменение этнического состава стран Восточной Европы как следствие геноцидов и принудительных переселений. Работа с картой. Причины и этапы «холодной войны». Работа с исторической картой. Политика «разрядки»: успехи и проблемы. СССР в 1945–1953 гг. Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Разруха. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности.

Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Ремонтные работы, их размеры и значение для экономики.



## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Советский атомный проект, его успехи и значение. Начало гонки вооружений. Положение на послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Голод 1946-1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947).

Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы. Соперничество в верхних эшелонах власти.

Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. "Ленинградское дело". Борьба с космополитизмом. "Дело врачей".

Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений.

Рост влияния СССР на международной арене. Начало холодной войны. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами народной демократии. Создание Совета экономической взаимопомощи. Организация Североатлантического договора (НАТО).

Создание по инициативе СССР Организации Варшавского договора. Война в Корее

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

Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти Хрущева.

Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Популярные формы досуга. Неофициальная культура. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на Церковь. Диссиденты. Самиздат и тамиздат.

Социально-экономическое развитие СССР. "Догнать и перегнать Америку". Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель.

Научно-техническая революция в СССР. Военный и гражданский секторы экономики. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей.

Реформы в промышленности. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

сельским населением. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. Востребованность научного и инженерного труда.

XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР. Воспитание "нового человека". Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления.

Внешняя политика. СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира.

Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева

Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Научно-техническая революция в СССР.

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

Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг.

Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. Концепция "развитого социализма".

Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Создание топливно- энергетического комплекса (ТЭК).

Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди.

Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием.

Судебные процессы. Цензура и самиздат.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов.

Л.И. Брежнев в оценках современников и историков Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Работа с историческими источниками

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

Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий.

Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные политические объединения.

Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны.

Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов - высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы.

Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит.

Последний этап перестройки: 1990-1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. "Парад суверенитетов". Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях.

Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ).

Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене. Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. Дебаты «за» и «против». Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации. Становление новой России (1992–1999 гг.)

Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований.

Либерализация цен. "Шоковая терапия". Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ.

Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики.

Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.

Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия.

Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее - СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР.

Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно- политическое сотрудничество в рамках СНГ.

Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок

в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина

Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Занятие с использованием музейно-педагогических технологий

Современный мир. Глобальные проблемы человечества.

Современный мир. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире. Процессы глобализации и развитие национальных государств.

Внешняя политика США конце XX - начале XXI в. Развитие отношений с Российской Федерацией. Европейский союз.

Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах).

«Оранжевые» революции на постсоветском пространстве.

Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии. "Левый поворот" в Латинской Америке в конце XX в. Развитие науки и культуры во второй половине XX - начале XXI в.

Развитие науки во второй половине XX - начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

электротехники и робототехники. Информационная революция. Интернет. *Железнодорожный транспорт РФ*. Течения и стили в художественной культуре второй половины XX - начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура. «Оранжевые» революции на постсоветском пространстве и в развивающихся странах. Работа с историческими источниками. Человек в стремительно меняющемся мире: культура и научно-технический прогресс. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации. Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации. Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа. Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти. Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы "Таврида" и других). Конституционная реформа (2020). Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш "Бессмертный полк". Празднование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне (2020). Внешняя политика в конце XX - начале XXI в. Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутривосточного кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире.

Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. «Оранжевые» революции. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность "Большой двадцатки". Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка.

Государственный переворот на Украине 2014 г. и его последствия для русскоязычного населения Украины, позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Референдумы в ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областях и их воссоединение с Россией. Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия для мировой торговли.

Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Антиглобалистские тенденции. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире.

Религия, наука и культура России в конце XX - начале XXI в. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура.

Развитие политической системы России в начале XXI в. Внешняя политика РФ в конце XX – начале XXI в. Работа с историческими источниками.

Мир и процессы глобализации в новых условиях. Россия в современном мире. Работа с историческими источниками.

*Международное сотрудничество в области железнодорожных перевозок.*

### **ООД.05. Физическая культура**

Физическая культура как часть культуры общества и человека. Современное состояние физической культуры и спорта.

Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) – программная и нормативная основа системы физического воспитания населения. Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО. Понятие «здоровье» (физическое, психическое, социальное). Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания.

Здоровье и здоровый образ жизни. Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание.

Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека.

Современные системы и технологии укрепления и сохранения здоровья. Современное представление о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья (дыхательная гимнастика, антистрессовая пластическая гимнастика, йога, глазодвигательная гимнастика, стрейтчинг, суставная гимнастика; лыжные прогулки по пересеченной местности, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.) Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность.

Основы методики самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и самоконтроль за индивидуальными показателями здоровья. Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой



## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

(выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль за индивидуальными показателями физического развития, умственной и физической работоспособностью, индивидуальными показателями физической подготовленности. Дневник самоконтроля. Физические качества, средства их совершенствования.

*Профессиональное ориентированное содержание. Физическая культура в режиме трудового дня.*

*Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики.*

*Профессионально-прикладная физическая подготовка. Понятие «профессионально-прикладная физическая подготовка», задачи профессионально-прикладной физической подготовки, средства профессионально-прикладной физической подготовки. Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических качеств.*

*Методические основы обучения различным видам физкультурно – спортивно деятельности. Методика–практические занятия. Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой.*

*Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО». Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений . Освоение методики составления планов- конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО».*

*Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности . Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности.*

*Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.*

*Профессионально-прикладная физическая подготовка. Характеристика профессиональной деятельности: групп труда, рабочее положение , рабочие движения, функциональные системы ,обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или*

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

*производственные факторы , профессиональные заболевания. Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий.*

Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой. Освоение упражнений современных оздоровительных систем физического воспитания ориентированных на повышение функциональных возможностей организма, поддержания работоспособности , основных физических качеств.

Гимнастика. Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перепостроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте. Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки.

Спортивная гимнастика. Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусках разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши). Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши). Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши).

Акробатика. Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «ласточка». Совершенствование акробатических элементов. Освоение и совершенствование акробатических комбинации ( последовательности выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться .

Атлетическая гимнастика. Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса. Выполнение упражнений со свободными весами. Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнес оборудования. Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах.

Спортивные игры. Футбол. Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой. Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра). Баскетбол. Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, по

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча. Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Волейбол. Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием одной рукой в падении. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности.

Лёгкая атлетика. Техника безопасности на занятиях лёгкой атлетикой. Техника бега: высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования. Совершенствование техники спринтерского бега. Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши)). Совершенствование техники эстафетного бега (4\*100 м, 4\*400 м; бега по прямой с различной скоростью). Совершенствование техники прыжка в длину с разбега. Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега. Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши). Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики. Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.

### ***ООД.06. Основы безопасности жизнедеятельности***

Мир опасностей современной молодежи. В чем особенности картины опасностей современной молодежи. Как выявить опасности развития. Как выявить и описать опасности на дорогах. Как выявить и описать опасности в ситуации пожара в общественном месте. Как выявить и описать опасности в ситуации захвата заложников в общественном месте (ЧС). *Как выявить и описать опасности на рабочем месте.* Методы оценки риска. Как измерять опасности. Как оценить риски на дорогах. Как оценить риски в ситуации пожара в общественном месте (ЧС). Как оценить риск реализации ситуации захвата заложников/стрельбы в общественном месте (ЧС). Как оценить риски для здоровья в подростковом возрасте. Как оценить риск реализации ситуации, актуальной для обучающихся. *Оценка рисков на рабочем месте.* **Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Понятие о защите от опасности. Как снизить риски для здоровья. Профилактика заболеваний. Здоровый образ жизни. Как защититься от опасностей на дорогах. Как безопасно вести себя в ситуации пожара в общественном месте. Как безопасно вести себя в ситуации захвата заложников в общественном месте (ЧС).** *Определение методов защиты от опасностей на рабочем месте.* Основы военной службы. История создания Вооруженных Сил России. Основные понятия о воинской обязанности. Основные понятия о психологической совместимости членов воинского коллектива (экипажа, боевого расчета). Тренинг бесконфликтного общения и саморегуляции. Как стать офицером РА. Основные виды военных образовательных учреждений профессионального образования. Строевая подготовка. Огневая подготовка. Порядок

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

неполной сборки и разборки ММГАК-74. *Знакомство с повседневным бытом военнослужащих.* Основы медицинских знаний. Помощь при состояниях вызванных нарушением сознания. Первая помощь при неотложных состояниях: закон и порядок оказания. Алгоритм помощи пострадавшим при ДТП и ЧС. Алгоритм помощи при кровотечениях и ранениях. Оказание помощи подручными средствами в природных условиях. Помощь при воздействии температур на организм человека. Способы самоспасения. *Методы оказания первой помощи гражданам при ЧС и автомобильных катастрофах.*

### **ООД.07. Химия**

Современная модель строения атома. Символический язык химии. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования. Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов. *Химические вещества в железнодорожном хозяйстве.* Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов. Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т.ч. реакций горения, окисления- восстановления. Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Кисотно-основные реакции. Задания на составление ионных реакций.

Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. *Неорганические вещества в железнодорожном хозяйстве.* Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. Причины

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

многообразия веществ. Номенклатура неорганических веществ: название вещества исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре. Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу. Источники химической информации (средств массовой информации, сеть Интернет и другие). Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV- VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе. Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов. Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. *Органические вещества в железнодорожном хозяйстве*. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Радикал. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений. Понятие об азотсодержащих соединениях, биологически активных веществах (углеводах, жирах, белках и др.), высокомолекулярных соединениях (мономер, полимер, структурное звено). Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения):

- предельные углеводороды (алканы и циклоалканы). Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов;
- непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов,
- кислородсодержащие соединения (спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, жиры, углеводы).

Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла.

- азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Высокомолекулярные соединения (синтетические и биологически-активные). Мономер, полимер, структурное звено. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Генетическая связь между классами органических соединений. Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов - источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности. *Использование химической терминологии для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях и ситуациях разного рода на железной дороге.*

Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), смысл показателя предельно допустимой концентрации. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические, реакции. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Принцип Ле Шателье. Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Смысл показателя предельно допустимой концентрации и его использование в оценке экологической безопасности. Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; опасность воздействия на живые организмы определенных веществ. *Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека.* Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. *Фактологические сведения о свойствах, составе и безопасном использовании важнейших органических и неорганических веществ в быту и в железнодорожном хозяйстве.* Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет).

### **ООД.08. Биология**

Клетка – структурно-функциональная единица живого. Биология как наука. Общая характеристика жизни. Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток.

Структурно-функциональная организация клеток. Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)

Структурно-функциональные факторы наследственности. Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.

Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. Клеточный цикл, его стадии и происходящие процессы Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза.

Строение организма. Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности

Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение. *Влияние электромагнитных волн на репродуктивное здоровье человека.*

Онтогенез растений, животных и человека. Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и косвенное развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений

Закономерности наследования. Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов.

Сцепленное наследование признаков. Законы Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления Наследование признаков, сцепленных с полом.

Закономерности изменчивости. Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.

Теория эволюции. История эволюционного учения. Микроэволюция. Первые эволюционные концепции (Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции.

Возникновение и развитие жизни на Земле. Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцев). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теория возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот.

Происхождение человека – антропогенез. Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека на планете. Приспособленность человека к разным условиям среды.

Экологические факторы и среды жизни. Среда обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико – химические особенности среды обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правила минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда. *Работа адаптационных механизмов у сотрудников предприятий РЖД.*

Популяция, сообщество, экосистемы. Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. *Как предприятия РЖД влияют на круговорот веществ в природе.* Трофические уровни.

Биосфера – глобальная экологическая система. Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности. *Природоохранные мероприятия и их эффективность на железнодорожном транспорте.*

Влияние антропогенных факторов на биосферу. *Антропогенные воздействия на биосферу РЖД предприятий.* Загрязнения как



## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Антропогенные воздействия на гидросферу. Антропогенные воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биологические сообщества. *Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта. Защита от отходов производства и потребления.*

Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека. Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. *Проблема техногенных воздействий на здоровье сотрудников РЖД предприятий (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация).* Адаптация организма к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания.

Биотехнологии в жизни каждого. Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная учебно – научная литература, средства массовой информации, интернет).

### **ООД.09 Обществознание**

Человек и общество. Общество и общественные отношения. Развитие общества. Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов.

Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция.

Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.

Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.

*Перспективы развития специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны) в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности специальности Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (электроподвижной состав). Роль науки в решении глобальных проблем.*

Биосоциальная природа человека и его деятельность Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Многообразие видов деятельности, Свобода и необходимость в деятельности человека. Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения.

*Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны). Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в сфере специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны).*

Познавательная деятельность человека. Научное познание. Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. *Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки в профессиональной деятельности специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны).*

Духовная культура. Духовная культура личности и общества

Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм. *Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны).*

Наука и образование в современном мире. Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации.

Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы. *Профессиональное образование в сфере специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны). Роль и значение непрерывности образования.*

Религия. Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.

Искусство. Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

современного российского искусства. *Образ специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны) в искусстве.*

Экономическая жизнь общества. Экономика – основа жизнедеятельности общества. Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.

*Особенности разделения труда и специализации в сфере специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны).*

Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты. Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система.

Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.

Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты.

Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя

Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.

Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества.

*Спрос на труд и его факторы в сфере специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны).*

*Стратегия поведения при поиске работы. Возможности профессиональной переподготовки специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны).*

Предприятие в экономике. Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость,

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации.

*Предпринимательская деятельность в сфере специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны). Основы менеджмента и маркетинга в сфере специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны).*

Экономика и государство. Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг.

Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика. Мировая экономика. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.

*Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны).* Собственное производство как средство устойчивого развития государства.

Социальная сфера. Социальная структура общества. Положение личности в обществе

Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации.

Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе. Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста.

Семья в современном мире. Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.

Этнические общности и нации. Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

принципы национальной политики в Российской Федерации.

Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его решения. Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.

Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации.

Политическая сфера. Политика и власть. Политическая система. Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политическая система институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе.

Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства. Федеративное устройство Российской федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации.

Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего.

Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции.

Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму.

Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники. Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе.

Основные идейно-политические течения современности.

Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике.

Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства.

Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.

Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества.

Профсоюзная деятельность в области защиты прав работника.

Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации. Право в системе социальных норм. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации. Право в системе социальных норм. Источники права.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации.

Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации. *Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности*. Основы конституционного права Российской Федерации. Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.

Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени.

Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений. Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.

Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей.

Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей.

Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников.

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг.

*Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны).*

Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство

Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность.

Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду

Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения.

Основы процессуального права.

Конституционное судопроизводство. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса. Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство.

### **ООД.10 География**

Введение. Источники географической информации. География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Источники географической информации и методы работы с ними. Традиционные и новые методы географических исследований. Географические карты различной тематики и их практическое использование. Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Субъекты политической карты мира. Суверенные государства и самоуправляющиеся государственные образования. Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима. Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы. Понятие о политической географии. Влияние международных отношений на политическую карту мира.

Региональные и локальные конфликты. Основные политические и военные союзы в современном мире. Ознакомление с политической картой мира. Мировые природные ресурсы. Ресурсообеспеченность. Классификация видов природных ресурсов (минеральные, земельные, водные, биологические, агроклиматические и т.д.). Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды. Оценка ресурсообеспеченности отдельных стран (регионов) мира (по выбору). Выявление и обозначение регионов с неблагоприятной экологической ситуацией. Современная демографическая ситуация. Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Качество жизни населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития Современная структура населения. Половозрастная структура населения. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения мира. Социальная структура общества. Экономически активное и самодеятельное население. Качество рабочей силы в различных странах мира.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Особенности размещения населения в регионах и странах мира. Миграции населения, их основные причины и направления. Урбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира «Ложная» урбанизация, субурбанизация, урбанизация. Города-миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы. Анализ особенностей населения в различных странах и регионах мира (особенности демографической ситуации, расселения, сравнительная оценка качества жизни населения, сравнительная оценка культурных традиций народов и др.)). Современные особенности развития мирового хозяйства. Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научно-технический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства. Социально-экономические модели стран. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике. Сравнительная характеристика ведущих факторов размещения производительных сил. *География основных отраслей мирового хозяйства. Топливо-энергетический комплекс мира. Электроэнергетика мира. Топливный баланс мира. Рост производства различных видов топлива. Газовая, нефтяная, угольная промышленность мира. Альтернативные источники энергии. Географические особенности развития мировой электроэнергетики. Чёрная и цветная металлургия. Современное развитие чёрной металлургии мира. Металлургические базы мира. Географические особенности развития цветной металлургии мира. Факторы размещения предприятий цветной металлургии. Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Развитие отраслей машиностроения в мире. Главные центры машиностроения. Транспортный железнодорожный комплекс и его современная структура. Грузооборот и пассажирооборот железнодорожного транспорта. Географические особенности развития различных видов мирового и железнодорожного транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты. Химическая промышленность. Лесная(лесоперерабатывающая) и лёгкая промышленность. Географические особенности развития химической, лесной и лёгкой промышленности. Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство.«Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства. География отраслей непродовольственной сферы. Основные направления международной торговли товарами и услугами. Факторы, формирующие международную хозяйственную специализацию стран и регионов мира. Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг. Особенности современной торговли услугами. Определение хозяйственной специализации стран и регионов мира. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира. Составление экономико-географической*



## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

*характеристики железнодорожной профильной отрасли.* Определение и обозначение стран-экспортеров основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, видов сырья, районов международного туризма и отдыха. Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения. Хозяйство стран Зарубежной Европы. Сельское хозяйство. Транспорт. Туризм. Особенности отраслевого состава промышленности. Особенности развития сельского хозяйства Зарубежной Европы. Уровень развития транспорта и туризма в Европе. Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура. Характеристика особенностей природы, населения и хозяйства европейской страны. Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. «Горячие точки» современной зарубежной Азии. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства регионов зарубежной Азии. Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура. Сравнительная характеристика особенностей природы, населения и хозяйства стран Юго-Западной и Юго-Восточной Азии». Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала и особенности населения Африки. Хозяйство стран Африки. Особенности хозяйства стран Африки. Особенности развития субрегионов Африки. Экономическая отсталость материка и пути ее преодоления. Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. США. Природные ресурсы, население и хозяйство США. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население США. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы США. Канада. Природные ресурсы и хозяйство Канады. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население Канады. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы Канады. Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Население Латинской Америки. Хозяйство стран Латинской Америки. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура. Составление сравнительной экономико-географической характеристики двух стран Северной и Латинской Америки». Место и роль Австралии и Океании в

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии. Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX — XXI веков. Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации РФ. Оценка современного геополитического и геоэкономического положения России. Определение роли России, и ее отдельных регионов в международном географическом разделении труда. Определение отраслевой и территориальной структуры внешней торговли товарами России. Глобальные проблемы человечества. Глобальные процессы. Континентальные, региональные, зональные, локальные проявления глобальных процессов. Понятие о глобальных проблемах современности — естественно-научных и общественных. Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран. Роль географии в решении глобальных проблем человечества.

### **ООД.11. Математика.**

орение курса математики основной школы. Цель и задачи математики при освоении специальности Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Числа и вычисления. Выражения и преобразования. Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения. Геометрия на плоскости. Виды плоских фигур и их площадь. *Практико-ориентированные задачи курса геометрии на плоскости.* Процентные вычисления Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты. Уравнения и неравенства. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства Системы уравнений неравенств. Способы решения систем линейных уравнений. Понятия: матрица  $2 \times 2$  и  $3 \times 3$ , определитель матрицы. Метод Гаусса. Системы нелинейных уравнений. Входной контроль. Геометрия на плоскости.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства.

ые и плоскости в пространстве. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей. Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак и свойство скрещивающихся прямых. Основные пространственные фигуры. Параллельность прямых, прямой и плоскостей, плоскостей. Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение сечений. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Доказательство. Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Доказательство. Расстояния в пространстве. Теорема о трех перпендикулярах. Теорема о трёх перпендикулярах. Доказательство. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые. Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве. *Аксиомы стереометрии. Перпендикулярность прямой и плоскости, параллельность двух прямых, перпендикулярных плоскости, перпендикулярность плоскостей.* Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве. Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Скрещивающиеся прямые. Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка. Декартовы координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах. Расстояние между двумя точками, координаты середины отрезка. Векторы в пространстве. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Уравнение плоскости. Геометрический смысл определителя  $2 \times 2$ . *Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на плоскости. Количественные расчеты*

Решение задач. Координаты и векторы Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Простейшие задачи в координатах. Координаты вектора, расстояние между точками, координаты середины отрезка, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции. Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла. Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Тригонометрические тождества Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов  $\alpha$  и  $-\alpha$ . Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Функции, их свойства. Способы задания функций. Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций. Способы задания функций. Тригонометрические функции, их свойства и графики. Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций  $y = \cos x$ ,  $y = \sin x$ ,  $y = \operatorname{tg} x$ ,  $y = \operatorname{ctg} x$ . Преобразование графиков тригонометрических функций. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций. *Описание производственных процессов с помощью графиков функций. Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах.*

Обратные тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.

Тригонометрические уравнения и неравенства. Уравнение  $\cos x = a$ . Уравнение  $\sin x = a$ . Уравнение  $\operatorname{tg} x = a$ ,  $\operatorname{ctg} x = a$ .

Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным,

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства. Системы тригонометрических уравнений. Системы простейших тригонометрических уравнений. Решение задач, основы тригонометрии. Тригонометрические функции. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием *свойств функций*. Комплексные числа. Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая). Арифметические действия с комплексными числами. Применение комплексных чисел. Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. Примеры использования комплексных чисел. Производная функции, её применение. Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования. Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Производные суммы, разности произведения, частного. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования. Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции. Определение сложной функции. Производная тригонометрических функций. Производная сложной функции. Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов. Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов. Геометрический и физический смысл производной. Геометрический смысл производной функции — угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции  $y=f(x)$ . Физический смысл производной в профессиональных задачах. Физический (механический) смысл производной — мгновенная скорость в момент времени  $t$ :  $v=S'(t)$ . Монотонность функции. Точки экстремума. Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Понятие производной высшего порядка, соответствие знака второй производной выпуклости (вогнутости) функции на отрезке. Задачи на максимум и минимум. Понятие асимптоты, способы их определения. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной. Дробно-линейная функция. Исследование функций и построение графиков. Исследование функции на монотонность и построение графиков. Наибольшее и наименьшее значения функции. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа. *Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах. Наименьшее и наибольшее*

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

*значение функции.* Решение задач. Производная функции, её применение. Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. Многогранники и тела вращения. Вершины, ребра, грани. Понятие многогранника. Его элементы: вершины, ребра, грани. Диагональ. Сечение. Выпуклые и невыпуклые многогранники. Призма, её составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы. Понятие призмы. Ее основания и боковые грани. Высота призмы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Ее сечение. Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда. Параллелепипед, свойства прямоугольного параллелепипеда, куб. Сечение куба, параллелепипеда. Пирамида, её составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Пирамида и ее элементы. Сечение пирамиды. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Боковая и полная поверхность призмы пирамиды. Площадь боковой и полной поверхности призмы, пирамиды. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде. Симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде. *Примеры симметрий в профессии. Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту.* Правильные многогранники, их свойства. Понятие правильного многогранника. Свойства правильных многогранников. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра. Цилиндр и его элементы. Сечение цилиндра (параллельное основанию и оси). Сечение. Развертка цилиндра. Конус, его составляющие. Сечение конуса. Конус и его элементы. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развертка конуса. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса. Усеченный конус. Его образующая и высота. Сечение усеченного конуса. Шар и сфера, их сечения. Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение шара, сферы. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Понятие об объеме тела. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда. Объем призмы и цилиндра. Отношение объемов подобных тел. Геометрический смысл определителя 3-го порядка. Объемы и площади поверхностей тел. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара. Площади поверхностей тел. Комбинаций многогранников и тел вращения. Комбинации геометрических тел. *Геометрические комбинации на практике. Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах.* Решение задач. Многогранники и тела вращения. Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения. Первообразная функции, её применение. Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции  $y=f(x)$ . Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла — о вычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона —

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Лейбница. Неопределенный и определенный интегралы. Понятие неопределенного интеграла. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Геометрический смысл определенного интеграла. *Определенный интеграл в жизни. Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона — Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей.* Решение задач. Первообразная функции, её применение. Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Её применение. Степени и корни. Степенная функция. Степенная функция, её свойства. Понятие корня  $n$ -ой степени из действительного числа. Функции корня  $n$ -ой степени, их свойства и графики. Свойства корня  $n$ -ой степени. Преобразование выражений с корнями  $n$ -ой степени. Преобразование иррациональных выражений. Свойства степени с рациональными и действительными показателями. Понятие степени с любым рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики. Решение иррациональных уравнений и неравенств. Равносильность иррациональных уравнений и неравенств. Методы их решения. Решение иррациональных уравнений и неравенств. Степени и корни. Степенная функция. Определение степенной функции. Использование ее свойств при решении уравнений и неравенств. Показательная функция. Показательная функция, её свойства. Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции, ее свойства и график. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом. Решение показательных уравнений и неравенств. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств. Системы показательных уравнений. Решение систем показательных уравнений. Решение задач. Показательная функция. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей и методом введения новой переменной. Решение показательных неравенств. Логарифмы. Логарифмическая функция. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число  $e$ . Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число  $e$ . Свойства логарифмов. Операция логарифмирования. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмическая функция и ее свойства. Решение логарифмических уравнений и неравенств. Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства. Системы логарифмических уравнений. Алгоритм решения системы уравнений. Равносильность логарифмических уравнений и неравенств. *Логарифмы в природе и технике. Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства.* Решение задач. Логарифмы. Логарифмическая функция. Решение простейших логарифмических уравнений.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Множества. Элементы теории графов. Множества. Понятие множества. Подмножество. Операции с множествами. *Операции с множествами. Операции с множествами. Решение прикладных задач.* Графы. Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости. Решение задач. Множества. Графы и их применение. Операции с множествами. Описание реальных ситуаций с помощью множеств. Применение графов к решению задач.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Основные понятия комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей. Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий. *Вероятность в профессиональных задачах. Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события.* Дискретная случайная величина, закон её распределения. Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики. Задачи математической статистики. Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных. *Составление таблиц и диаграмм на практике. Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных.* Решение задач. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей. Уравнения и неравенства. Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения. Равносильность уравнений и неравенств. Определения. Основные теоремы равносильных переходов в уравнениях и неравенствах. Общие методы решения уравнений: переход от равенства функций к равенству аргументов для монотонных функций, метод разложения на множители, метод введения новой переменной, функционально-графический метод. Общие методы решения неравенств: переход от сравнения значений функций к сравнению значений аргументов для монотонных функций, метод интервалов, функционально-графический метод. Графический метод решения уравнений, неравенств. Общие методы решения неравенств: переход от сравнения значений функций к сравнению значений аргументов для монотонных функций, метод интервалов, функционально-графический метод. Графический метод решения уравнений и неравенств. Уравнения и неравенства с модулем. Определение модуля. Раскрытие модуля по определению. Простейшие уравнения и неравенства с модулем. Применение равносильных переходов в определенных типах уравнений и неравенств с модулем. Уравнения и неравенства с параметром. Знакомство с параметром. Простейшие уравнения и неравенства с параметром. *Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений. Решение текстовых задач профессионального содержания.* Решение задач. Уравнения и неравенства. Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений. Общие методы решения уравнений. Уравнения и неравенства с



## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

модулем и с параметрами.

### **ООД.12. Информатика**

Информация и информационная деятельность человека. Информация и информационные процессы. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы. Подходы к измерению информации. Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера. Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение. Кодирование информации. Системы счисления. Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет. Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет. Службы Интернета. Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных. Информационная безопасность. Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи. Использование программных систем и сервисов. Обработка информации в текстовых процессорах. Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования) Технологии создания структурированных текстовых документов. Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны. Компьютерная графика и мультимедиа. Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi) Технологии обработки объектов. Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео) Представление профессиональной информации в виде презентаций. Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде. Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации. Гипертекстовое представление информации. Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы. Информационное моделирование. Модели и моделирование. Этапы моделирования. Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования. Списки, графы, деревья. Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений. Математические модели в профессиональной области. Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия) Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц. Анализ алгоритмов в профессиональной области. Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов. Базы данных как модель предметной области. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных. Технологии обработки информации в электронных таблицах. Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование. Формулы и функции в электронных таблицах. Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах. Визуализация данных в

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

электронных таблицах. Визуализация данных в электронных таблицах. **Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)** Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) *Основы 3D моделирования Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно Документа Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС - КОМПлекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел) Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел Редактирование 3 D моделей. Создание 3 D моделей. Отсечение части детали Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3d моделей, основные способы редактирования 3 D моделей. Создание 3 D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью Создание 3d моделей простейших объектов Выполнение проектной работы «Создание авторских 3d моделей»: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда. Конструктора Тильда. Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода. Создание сайта. Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок. Создание различных видов страниц. Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки). Стандартные блоки. Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему. Панель навигации. Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео. Настройки главной страницы. Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS. Проектная работа с использованием конструктора Тильда. Проектная работа «Создание интернет-магазина».*

### **ООД.13. Физика**

Физика и методы научного познания. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Значение физики при освоении железнодорожных специальностей. Механика. Основы кинематики. Механическое движение и его виды. Траектория. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Центростремительное ускорение. *Кинематика абсолютно твердого тела*. Основы динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Силы упругости. *Силы трения*. Законы сохранения в механике. Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. *Механическая работа и мощность*. *Кинетическая энергия*. *Потенциальная энергия*. *Закон сохранения механической энергии*. Молекулярная физика и термодинамика. Основы молекулярно - кинетической теории. Основные положения молекулярно-кинетической теории. *Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия*. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. *Температура и ее измерение*. Изопроцессы и их графики. Основы термодинамики. Внутренняя энергия системы. Теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Второе начало термодинамики. *Принцип действия тепловой машины*. *Тепловые двигатели*. *КПД теплового двигателя*. *Холодильные машины*. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы. Испарение и конденсация. *Абсолютная и относительная влажность воздуха*. Кипение. Характеристика жидкого состояния вещества. *Поверхностное натяжение*. *Смачивание*. *Явления на границе жидкости с твердым телом*. Характеристика твердого состояния вещества. *Кристаллические и аморфные тела*. *Тепловое расширение твердых тел и жидкостей*. *Коэффициент линейного расширения*. *Коэффициент объёмного расширения*. *Учет расширения в технике*. Плавление. *Удельная теплота плавления*. Кристаллизация. *Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел*. Электродинамика. Электрическое поле. *Электрические заряды*. *Закон сохранения заряда*. *Закон Кулона*. Электрическое поле. *Проводники в электрическом поле*. *Диэлектрики в электрическом поле*. *Поляризация диэлектриков*. *Разность потенциалов*. *Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля*. *Емкость*. *Единицы емкости*. *Конденсаторы*. *Соединение конденсаторов в батарею*. *Энергия заряженного конденсатора*. *Энергия электрического поля*. *Применение конденсаторов*. Законы постоянного тока. Сила тока и плотность тока. *Закон Ома для участка цепи*. *Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника*. *Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры*. *Температурный коэффициент сопротивления*. *Сверхпроводимость*. *Работа и мощность постоянного тока*. *Тепловое действие тока*. *Закон Джоуля— Ленца*. *Электродвижущая сила источника тока*. *Закон Ома для полной цепи*. *Электрические цепи*. *Параллельное и последовательное соединение проводников*. *Законы Кирхгофа для узла*. *Соединение источников электрической энергии в батарею*. Электрический ток в различных средах. *Электролиз*. *Закон электролиза Фарадея*. *Электрохимический эквивалент*. *Виды газовых разрядов*. *Электрический ток в полупроводниках*. *Применение полупроводников*. *Полупроводниковые приборы*. Магнитное поле. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. *Сила Ампера*. *Применение силы Ампера*. Магнитный поток. Действие магнитного

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

поля на движущийся заряд. *Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Электромагнитная индукция. Явление электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.* Колебания и волны. Механические колебания и волны. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение. Электромагнитные колебания и волны. Свободные электромагнитные колебания. Формула Томсона. *Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн.* Оптика. Природа света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. *Оптические приборы. Сила света. Освещённость. Законы освещенности.* Волновые свойства света. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света. Ультрафиолетовое излучение. *Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений. Специальная теория относительности. Квантовая физика. Квантовая оптика. Фотозффект. Уравнение Эйнштейна для фотозффекта. Внешний фотозлектрический эффект. Внутренний фотозффект. Типы фотозэлементов. Применение фотозффекта.* Физика атома и атомного ядра. Модели строения атомного ядра. *Лазеры. Радиоактивность. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Строение Вселенной. Строение Солнечной системы. Эволюция Вселенной.*

### **Предлагаемые ОО**

#### **ПОО.01 Основы профессиональной и проектной деятельности (в том числе индивидуальный проект)**

Основы профессиональной деятельности. Организационная структура холдинга ОАО РЖД. Стратегия развития железнодорожного транспорта до 2030 года. Производственная структура предприятия железнодорожного транспорта. Описание всех предприятий, входящих в ОАО РЖД (ПЧ, НГЧ, ДУД, ВЧД) Человек в мире профессий - Поездной диспетчер, проводник дальнего следования, машинист электропоезда, билетный кассир. Человек в мире профессий - Электромеханик СЦБ, Электромеханик ЭЧ, бригадир и мастер пути, Электромеханик связи. Роль делового этикета в деятельности ОАО РЖД. Этикетные формы делового общения. Правила телефонного делового общения. Основы проектной деятельности. Проектирование в профессиональной деятельности. Творческая и исследовательская деятельность. Требования к подготовке проекта. Особенности и структура проекта. Виды проектов: реферативный, практический или опытно-экспериментальный.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Требования к содержанию и направленности проекта. Этапы проекта. Подготовительные работы. Определение цели и задач. Актуальность и практическая значимость исследования. Планирование. Планирование этапов выполнения проекта. Способы сбора и анализа информации. Изучение источников необходимой информации. Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Правила работы с литературными источниками. Информационные ресурсы (интернет - технологии). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Выполнение проекта. Сбор и уточнение информации. Методы исследования: методы эмпирического исследования, методы теоретического исследования. Выполнение проекта. Основная часть исследования: составление индивидуального рабочего плана, обобщение, сбор, систематизация и анализ полученных результатов. Формулировка выводов. Структурирование проекта. Заключительный этап. Подведение итогов. Правила оформления результатов. Результаты опытно-экспериментальной работы: схемы, чертежи, диаграммы, рисунки, анализ, выводы, заключение. Общие требования к оформлению текста. Оформление пояснительной записки к проекту. Структура пояснительной записки. Требования к оформлению. ГОСТы по оформлению работ: выбор формата бумаги, оформление полей, знаков. Особенности оформления текста исследовательской работы. Общие требования к оформлению текста. Допустимые сокращения слов в текстах. Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Оформление библиографического списка. Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем. Общие требования к подготовке презентации. Презентация проекта. Формы презентаций. Требования к содержанию слайдов. Требования к оформлению презентаций. Требования к защите проекта. Время защиты. Редактирование тезисов и демонстрационных материалов. Критерии оценки проектной деятельности.

### ***ПОО.2 Введение в специальность***

Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы. Виды транспорта и их особенности, роль железных дорог в единой транспортной системе. Железнодорожный транспорт Российской Федерации: инфраструктура железнодорожного транспорта общего пользования, железнодорожные пути необщего пользования и расположенные на них сооружения, устройства, механизмы и оборудование железнодорожного транспорта. Основные руководящие документы по обеспечению четкой работы железных дорог и безопасности движения.

Основные сведения о материально-техническом обеспечении железных дорог. Современные информационные технологии на железнодорожном транспорте. Структурная реформа на железнодорожном транспорте. Перспективы развития скоростного и высокоскоростного движения.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

### ПП Профессиональная подготовка

#### ОГСЭ Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл

##### Обязательная часть

##### *ОГСЭ.01 Основы философии*

Основные понятия философии. Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. Предмет и определение философии.

Философия Древнего мира и средневековая философия. Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия). Становление философии в Древней Греции. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель. Философия Древнего Рима. Средневековая философия: патристика и схоластика. Философия Возрождения и Нового Времени. Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма.

Современная философия. Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Философия бессознательного. Особенности русской философии. Русская идея.

Методы философии и ее внутреннее строение. Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, XX века. Основные картины мира – философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, XX век). Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный, и др. Строение философии и ее основные направления. Учение о бытии и теория познания. Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Современные онтологические представления. Пространство, время, причинность, целесообразность. Гносеология – учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской, религиозной и научной истин. Методология научного познания. Этика и социальная философия. Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество. Социальная структура общества. Типы общества. Формы развитие общества: ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюционное развитие. Философия и глобальные проблемы современности. Место философии в духовной культуре и ее значение. Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии. Структура философского творчества. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостной личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии.

##### *ОГСЭ.02 История*

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Современная экономическая, политическая и культурная ситуация в России и мире. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. Внешняя политика СССР, отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира». Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг. Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР. Россия и мир в конце 20 – начале 21 века. Постсоветское пространство в 90-е гг. 20 века Локальные национальные и религиозные конфликты на постсоветском пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Изменения в территориальном устройстве РФ. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе. Развитие культуры в России. Перспективы развития РФ в современном мире.

### ***ОГСЭ.03 Иностранный язык***

Описание людей. Внешность, характер, личностные качества. Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе. Повседневная жизнь, условия жизни, учебный день, выходной день. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни. Город, деревня, инфраструктура. Досуг. Новости. СМИ. Природа и человек. Климат, погода, экология. Транспорт. Составление поезда. Поезда и вагоны. На железнодорожной станции. Современные российские железные дороги. Британские железные дороги в наше время. Образование в России и за рубежом, среднее профессиональное образование. Начало эры железных дорог. Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники. Общественная жизнь. Повседневное поведение, профессиональные навыки и умения. Научно-технический прогресс. Пионеры российской электротехники. Российские изобретатели Черепановы. Железнодорожный бум в Великобритании. Профессия. Карьера. Отдых, каникулы, отпуск, туризм. Искусство и развлечения. Государственное устройство, правовые институты. Оборудование, работа. Первые пассажирские вагоны. Требования к современным пассажирским вагонам. Грузовые вагоны, вагон-хопер, полувагоны. Специальные грузовые вагоны. Платформы и контейнеры. Современные российские пассажирские вагоны. Современные российские пассажирские вагоны. Новое поколение российских поездов. Будущее железных дорог. Простые нераспространенные предложения с глагольным, составным именным и составным глагольным сказуемым (с инфинитивом, модальными глаголами, их эквивалентами); простые предложения, распространенные за счет однородных членов предложения и/или второстепенных членов предложения; предложения утвердительные, вопросительные, отрицательные, побудительные и порядок слов в них; бесличные предложения; предложения с оборотом *there is/are*; сложносочиненные предложения: бессоюзные и с союзами *and*, *but*; сложноподчиненные предложения с союзами *because*, *so*, *if*, *when*, *that*, *that is why*; понятие согласования времен и косвенная речь. Сложносочиненные и сложноподчиненные предложения в том числе условные предложения (Conditional I, II, III). Имя существительное: его основные функции в предложении; имена существительные во множественном числе, образованные по



## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

правилу, а также исключения. Артикль: определенный, неопределенный, нулевой. Основные случаи употребления определенного и неопределенного артикля. Употребление существительных без артикля. Местоимения: указательные (this/these, that/those) с существительными и без них, личные, притяжательные, вопросительные, объектные. Неопределенные местоимения, производные от some, any, no, every. Имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, а также исключения. Наречия в сравнительной и превосходной степенях. Неопределенные наречия, производные от some, any, every. Глагол. Понятие глагола-связки. Числительные. Система модальности. Образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/Indefinite, Present Continuous/Progressive, Present Perfect; глаголов в Present Simple/Indefinite для выражения действий в будущем после if, when. Для рецептивного усвоения: предложения со сложным дополнением типа I want you to come here; сложноподчиненные предложения с союзами for, as, till, until, (as) though; сложноподчиненные предложения с придаточными типа If I were you, I would do English, instead of French. Предложения с союзами neither...nor, either...or. Дифференциальные признаки глаголов в Past Perfect, Past Continuous, Future in the Past. Глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Indefinite Passive. Признаки инфинитива и инфинитивных оборотов и способы передачи их значений на родном языке. Признаки и значения слов и словосочетаний с формами на -ing без обязательного различения их функций. Неличные формы глагола. Написание делового письма, служебной записки.

### ***ОГСЭ.04 Физическая культура***

Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни. Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа и стиля жизни. Общая физическая подготовка. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы обще развивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. Подвижные игры. Лёгкая атлетика. Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции, бега по прямой и виражу, на стадионе и пересечённой местности, Эстафетный бег. Прыжки в длину. Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км. Спортивные игры. Баскетбол. Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча. Ловля мяча. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра. Волейбол. Стойки в волейболе. Перемещение по площадке. Поддача мяча. Приём мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Взаимодействие игроков. Учебная игра. Футбол. Тактика игры в защите, в нападении (индивидуальные, групповые, командные действия). Учебная игра. Гимнастика. (Юноши) Упражнения на снарядах: Опорный

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

прыжок через коня. Техника опорного прыжка через коня согнув ноги, ноги врозь. Выполнение технических элементов на перекладине, выполнение технических элементов на брусьях. (Девушки) Выполнение акробатической комбинации. Основные виды перемещений. Базовые шаги, движения руками, базовые шаги с движениями руками, положение тела, различные позы, сокращение мышц, дыхание. Специальные комплексы развития гибкости и их использование в процессе физкультурных занятий. Опорный прыжок через коня. Техника опорного прыжка через коня согнув ноги, ноги врозь. Атлетическая гимнастика (юноши). Упражнения на блочных тренажёрах для развития основных мышечных групп. Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами, бодибарами. Упражнения с собственным весом. Техника выполнения упражнений. Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов. Военно-прикладная физическая подготовка. Строевая, физическая, огневая подготовка. Строевая подготовка. Строевые приёмы, навыки чёткого и слаженного выполнения совместных действий в строю. Физическая подготовка. Огневая подготовка. Навыки обращения с оружием, приёмы стрельбы с прицеливанием по неподвижным мишеням, в условиях ограниченного времени.

### Вариативная часть

#### ***ОГСЭ.05 Введение в специальность***

Общие сведения о вагонном хозяйстве. Роль вагонного хозяйства в структуре РЖД. История появления железной дороги. Краткий исторический обзор возникновения и развития ЖД транспорта в России и за рубежом. История развития вагоностроения в России с XIX века по наши дни. Эволюция колеса. Вагоны Александровского завода Петербург - Московской железной дороги. Современные пассажирские и грузовые вагоны. Вклад ученых, инженеров в развитие вагонного хозяйства. Изобретения Винокурова М. В., Попова А. А., Новикова И. Н., Матросова И. К. и других ученых. Подразделения вагонного хозяйства, их назначение, особенности расположения. Структура ВЧДЭ и ВЧДР. Различие ВЧДЭ и ВЧДР. Виды работ, выполняемых в ВЧДЭ и ВЧДР. Основные узлы грузовых и пассажирских вагонов. Особенности конструкции кузовов. Понятие о системе технического обслуживания и ремонте вагонов. Организация работы ПТО. Схемы ПТО и их назначение. Организация работы бригад осмотровиков. Виды и сроки ремонтов грузовых и пассажирских вагонов. Организация работы при ремонте вагонов. Подготовка пассажирских составов в рейс, экипировка углем, водой, постельными принадлежностями и съемным инвентарем. Техническое обслуживание 2 объема и единая техническая ревизия пассажирских вагонов. Виды работ, выполняемых при ТО-2 и ЕТР.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Классификация грузовых и пассажирских вагонов, знаки и надписи на вагонах. Требования, предъявляемые к грузовым и пассажирским вагонам. Особенности эксплуатации грузового и пассажирского парка. Характеристика работ осмотрщиков и слесарей по ремонту подвижного состава. Требования, предъявляемые к осмотрщикам и слесарям, виды выполняемых работ. Характеристика работы проводников пассажирских вагонов. Обязанности проводников при приемке состава, в пути следования, в пунктах формирования и оборота.

Руководящие документы в отрасли вагонного хозяйства. Охрана труда работников вагонного хозяйства. Права и обязанности работников. Перечень документов, необходимых для трудоустройства в подразделения вагонного хозяйства.

### ***ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи***

Введение. Язык и речь. Основные функции и различия. Литературный язык - высшая форма развития национального языка. Нормы литературного языка. Понятие о литературном языке и литературной норме. Основные типы норм русского языка. Источники формирования норм. Роль словарей и справочников в укреплении норм русского литературного языка. Словари русского языка. Процесс проникновения новых слов в русский язык. Типы словарей. Информационная культура. Система русского языка.

Орфоэпические нормы русского языка. Лексические нормы русского языка. Грамматические нормы русского языка (морфологические, синтаксические). Система русского языка и её стилистическая характеристика. Фонетика, орфоэпия. Фонетика как учение о звуковой стороне речи. Учение о слоге. Орфоэпия как учение о нормах произношения. Фонетические средства языковой выразительности. Графика. "Орфоэпический словарь". Лексика и фразеология. Лексикология как учение о словарном запасе языка. Фразеология как учение об устойчивых сочетаниях слов. Образные средства языка. Основные виды лексических ошибок. Особенности использования профессиональной лексики при построении устной и письменной речи будущего специалиста.

Словообразование и словообразовательные средства языка. Словообразование как учение о структуре слов. Морфемика как учение о морфемах и морфемном составе.

Морфология. Морфология как учение о частях речи. Морфологические нормы. Выразительные возможности знаменательных частей речи. Синтаксис как учение о словосочетаниях и предложениях. Простое предложение. Сложное предложение. Актуальное членение сложного предложения. Синтаксические нормы.

Текст как речевое произведение. Текст, его структура. Функционально-смысловые типы текстов. Анализ текстов с использованием профессиональной лексики. Стили русского языка. Разговорный стиль. Научный и художественный стили. Жанры публицистического стиля. Жанры деловой устной речи. Составление и редактирование документов профессиональной

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

направленности.

### ***ОГСЭ.07 Основы экономики***

Назначение и структура экономики. Основные экономические показатели работы железнодорожного транспорта. Право собственности на железнодорожном транспорте. Организация хозяйственной деятельности. Основы организации труда на железнодорожном транспорте. Микроэкономика. Деньги и их экономическая роль. Конкуренция и монополия. Сущность и методы оценки качества и конкурентоспособности в сфере транспорта. Образование доходов в микроэкономике. Заработная плата. Формы и системы оплаты труда. Налоговая система РФ. Федеральные налоги с сборы. Региональный и местный налоги. Макроэкономика. Структура экономики страны. Неустойчивость и равновесие макроэкономики.

### ***ОГСЭ.08 Социальная психология***

Теоретико-методологические основы социальной психологии: Объект, предмет, задачи социальной психологии Основные теоретические концепции современной социальной психологии.

Социальная психология общения и взаимодействия людей: Содержание, функции и виды общения Структура общения Социально-психологические механизмы воздействия в процессе общения Психологические основы ведения деловых переговоров.

Психология социальных сообществ: Группа как социально-психологический феномен Психология массовых социальных процессов и движений Социальная психология малых, больших групп Психология межгрупповых отношений Методы изучения социально-психологических явлений в малой группе.

Социальная психология личности: Социально – психологический портрет личности Персонализация личности. Теории социализации и развития личности Социализация личности Профилактика конфликтов.

Прикладные отрасли социальной психологии: Социальная психология семьи, Социальная психология асоциального поведения.

## **ЕН Математический и общий естественнонаучный учебный цикл**

### **Обязательная часть**

#### ***ЕН.01 Математика***

Математика и научно-технический прогресс; понятие о математическом моделировании. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена железнодорожного транспорта и формировании общих и профессиональных компетенций. *Линейная алгебра.* Комплексные числа и их геометрическая интерпретация. Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической и тригонометрической формах. Показательная форма записи комплексного числа. Формула Эйлера. Применение комплексных чисел при решении профессиональных задач. *Основы дискретной математики.* Множество и его элементы.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Пустое множество, подмножества некоторого множества. Операции над множествами: пересечение множеств, объединение множеств, дополнение множеств. Отношения, их виды и свойства. Диаграмма Эйлера–Венна. Числовые множества. История возникновения понятия «граф». Задачи, приводящие к понятию графа. Основные понятия теории графов. Применение теории множеств и теории графов при решении прикладных задач. *Математический анализ. Дифференциальное и интегральное исчисление.* Производная функции. Геометрический и физический смысл производной функции. Приложение производной функции к решению различных задач. Интегрирование функций. Определенный интеграл. Формула Ньютона–Лейбница. Приложение определенного интеграла к решению различных прикладных задач. *Обыкновенные дифференциальные уравнения.* Дифференциальные уравнения первого и второго порядка. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Однородные уравнения первого порядка. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Применение обыкновенных дифференциальных уравнений при решении профессиональных задач. *Дифференциальные уравнения в частных производных.* Дифференциальные уравнения в частных производных. Применение дифференциальных уравнений в частных производных при решении профессиональных задач. *Ряды.* Числовые ряды. Признак сходимости числового ряда по Даламберу. Разложение подынтегральной функции в ряд. Степенные ряды Маклорена. Применение числовых рядов при решении прикладных задач. *Основы теории вероятностей и математической статистики.* Понятие комбинаторной задачи. Факториал числа. Виды соединений: размещения, перестановки, сочетания и их свойства. Применение комбинаторики при решении профессиональных задач. Случайный эксперимент, элементарные исходы, события. Определение вероятности: классическое, статистическое, геометрическое; условная вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Бернулли. Случайные величины, законы их распределения и числовые характеристики. Математическое ожидание и дисперсия. Применение теории вероятностей при решении профессиональных задач. *Основные численные методы. Численное интегрирование.* Понятие о численном интегрировании. Формулы численного интегрирования: прямоугольника и трапеций. Формула Симпсона. Абсолютная погрешность при численном интегрировании. Применение численного интегрирования для решения профессиональных задач. *Численное дифференцирование.* Понятие о численном дифференцировании. Формулы приближенного дифференцирования, основанные на интерполяционных формулах Ньютона. Применение численного дифференцирования при решении профессиональных задач. *Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений.* Понятие о численном решении дифференциальных уравнений. Метод Эйлера для решения обыкновенных дифференциальных уравнений. Применение метода численного решения дифференциальных уравнений при решении профессиональных задач.

**ЕН.02 Информатика**

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

*Автоматизированная обработка информации. Информация и информатика.* Информация, информационные процессы и информационное общество. Введение понятий «информация», «информационное общество», «информационные процессы». Работа с системами счисления. *Общие сведения о вычислительной технике.* Роль и значение вычислительной техники в современном обществе и профессиональной деятельности. Области применения персональных компьютеров. Структурные схемы ЭВМ и взаимодействие элементов между собой. Принцип работы вычислительной техники (далее – ВТ). Представление информации в ВТ. Единицы измерения информации в ВТ. *Технологии обработки информации.* Технологии обработки информации. Этапы подготовки и решения задач на ВТ. Ознакомление с этапами подготовки и обработки информации на ВТ. Знакомство с основными структурами алгоритмов. *Функционально структурная организация персонального компьютера. Архитектура персонального компьютера.* Магистрально-модульный принцип построения персонального компьютера (ПК). Общие сведения о персональном компьютере. *Виды хранения и передачи информации.* Устройства накопления. Компьютер – устройство для накопления, обработки и передачи информации. Запись информации на диск. Создание мультзагрузочного диска. Хранение информации на съемных носителях. *Программное обеспечение ВТ. Операционные системы и оболочки.* Назначение и виды операционных систем, структура операционных систем, систем программирования, сервисных программ, программ технического обслуживания. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Работа в программе оболочки. *Программное обеспечение персонального компьютера.* Классификация программного обеспечения (далее – ПО). Базовое ПО. Прикладное ПО. Стандартные программы. Одновременная работа с несколькими приложениями. Создание документов. Организация работы с файловой системой. Создание архива и помещение в него файлов. *Защита компьютеров от вирусов.* Виды компьютерных вирусов. Ознакомление с антивирусными программами. Работа с антивирусной программой. *Прикладное программное обеспечение. Текстовые процессоры.* Виды текстовых процессоров и их возможности. Основные элементы экран. Создание текстового документа (маршрутного листа). Редактирование документа: копирование и перемещение объектов. Форматирование документа: размещение текста, выделение красных строк, разбиение текста на колонки, добавление картинок. *Электронные таблицы.* Основные понятия и способы организации электронных таблиц, структура электронных таблиц и их оформление. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: число, формула, текст. Создание, заполнение, оформление и редактирование электронной таблицы на примере натурального листа поезда. *Системы управления базами данных.* Основные элементы базы данных. Режим работы базы данных. Оформление, форматирование, редактирование данных. Сортировка информации. Создание формы, заполнение базы данных (на примере транспортных задач). Сортировка записей. Организация запроса. *Графические редакторы.* Виды графических редакторов. Выполнение работ в

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

графических редакторах. Создание, редактирование, форматирование изображений. Обработка графических объектов (растровая и векторная графика). *Программа создания презентаций*. Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе. Технология создания презентаций. Добавление эффектов. Добавление звуковых и видеофайлов. Разработка презентаций. Задание эффектов и демонстрация презентации. *Сетевые технологии обработки информации и автоматизированные информационные системы (АИС)*. *Классификация компьютерных сетей*. Введение понятий: компьютерная сеть, локальные и глобальные компьютерные сети. Глобальная сеть – Интернет. **Правила безопасного поведения в интернет - пространстве. Информационная безопасность, основные категории, виды угроз.** Локальные вычислительные сети. Передача и получение видео-, аудиосообщений для работников железнодорожного транспорта через Интернет. Поиск информации в Интернете. Публикация рабочих документов в Интернете. *Автоматизированные информационные системы (АИС)*. Автоматизированная информационная система (далее – АИС). Виды АИС. Применение АИС на железнодорожном транспорте. Автоматизированное рабочее место специалиста. Назначение информационно поисковых систем. Структура типовой системы. Ознакомление с возможностями информационно поисковых систем.

### Вариативная часть

#### ***ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте***

Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект. *Природные ресурсы. Понятие о природных ресурсах*. Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере. Нормативно-правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации. *Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте*. Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте. Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта. Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте. *Мониторинг окружающей среды*. Понятие и виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте. Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды. *Проблема отходов. Общие сведения об отходах. Управление отходами*. Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте. Цели и задачи. Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества. Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта. Защита от отходов производства и потребления. *Экологическая защита и охрана окружающей среды. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта*. Эколого-

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

экономические показатели охраны окружающей среды. Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте. Природоохранные мероприятия и их эффективность. *Экологическая безопасность. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.* Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. Глобальные экологические проблемы.

### **II Профессиональный учебный цикл**

#### **ОП Общепрофессиональные дисциплины**

##### **Обязательная часть**

##### ***ОП.01 Инженерная графика***

Графическое оформление чертежей. Основные сведения по оформлению чертежей. Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Деление окружности на равные части. Сопряжение. Правила нанесения размеров. Виды проецирования и элементы технического рисования. Методы и приемы проекционного черчения, техническое рисование. Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Построение аксонометрической проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей. Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Машиностроительное черчение. Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Виды сечений и разрезов. Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьбы. Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. Технические требования к чертежам и эскизам деталей. Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификаций. Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов. Правила выполнения, оформления и чтения схем. Элементы строительного черчения. Машинная графика. Общие сведения о САПРе - системе автоматизированного проектирования. Построение плоского изображения в САПРе. Построение комплексного чертежа в САПРе. Выполнение рабочего чертежа деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта в САПРе.

##### ***ОП.02 Техническая механика***

Статика. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Условие и уравнения равновесия. Метод



## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

проекций. Связи и реакции. Плоская система произвольно расположенных сил. Пара сил. Момент силы. Классификация нагрузок и опор. Центр тяжести. Центр тяжести простых геометрических фигур. Кинематика. Основные понятия кинематики, кинематика точки. Виды движения точки. Средняя скорость, ускорение. Кинематика тела. Виды движения твердого тела. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики. Работа и мощность. Работа постоянной и переменной силы. Работа и мощность при вращательном движении, КПД. Сопротивление материалов. Основные понятия, гипотезы и допущения сопротивления материалов. Классификация нагрузок и элементов конструкций. Метод сечений: напряжение полное, нормальное, касательное. Растяжение и сжатие. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Условие прочности. Срез и смятие. Срез: расчетные формулы, условие прочности. Смятие: расчетные формулы, условие прочности. Кручение. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Условие прочности при кручении. Изгиб: основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Условие прочности. Рациональная форма поперечных сечений балок. Расчеты на жесткость при изгибе. Сопротивления усталости. Усталостное разрушение, его причины и характер. Коэффициент запаса. Прочность при динамических нагрузках. Понятие о динамических нагрузках в деталях и узлах подвижного состава железнодорожного транспорта. Динамическое напряжение. Динамический коэффициент. Устойчивость центрально-сжатых стержней. Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Детали машин, основные понятия и определения. Машина и механизм. Требования, предъявляемые к машинам и их деталям. Соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Общие сведения о соединениях, достоинства, недостатки, область применения. Сварные, заклепочные и клеевые соединения. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Соединения в деталях и узлах подвижного состава железнодорожного транспорта. Передачи вращательного движения. Классификация, достоинства и недостатки передач. Валы и оси, опоры. Валы и оси, их виды, назначение, конструкция, материал. Опоры, классификация, конструкция, область применения в деталях и узлах подвижного состава железнодорожного транспорта, условные обозначения, достоинства и недостатки. Муфты, их назначение, классификация.

### **ОП.03 Электротехника**

Электростатика. Электрическое поле. Характеристики электрического поля. Электрическая емкость и конденсаторы. Конденсаторы, электрическая емкость конденсаторов. Соединение конденсаторов. Электрические цепи постоянного тока. Электрический ток, сопротивление, проводимость. Основные понятия постоянного электрического тока. Закон Ома. Электрическое сопротивление и проводимость. Резисторы, реостаты, потенциометры. Электрическая энергия и мощность. Замкнутая электрическая цепь, основные элементы. Электродвижущая сила источника электрической энергии. Работа и

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

мощность в электрической цепи, единицы измерения. Баланс мощностей, электрический КПД. Закон Джоуля–Ленца. Расчет электрических цепей постоянного тока. Законы Кирхгофа. Последовательное, параллельное, смешанное соединение потребителей. Эквивалентное сопротивление цепи. Расчет сложных электрических цепей методами законов Кирхгофа и узлового напряжения. Химические источники электрической энергии. Соединение химических источников в батарею. Основные сведения о химических источниках электрической энергии. Последовательное, параллельное и смешанное соединение химических источников в батарею. Электромагнетизм. Магнитное поле постоянного тока. Магнитное поле и его характеристики. Магнитные свойства материалов. Электромагнитная сила. Электромагнитная индукция. Явление электромагнитной индукции, закон электромагнитной индукции, правило Ленца. Вихревые токи. Явление самоиндукции, электродвижущая сила (далее — ЭДС) самоиндукции, индуктивность. Явление взаимной индукции, ЭДС взаимной индукции, взаимная индуктивность. Электрические цепи переменного однофазного тока. Синусоидальный электрический ток. Получение переменного синусоидального тока. Характеристики синусоидально изменяющихся величин электрического тока. Графическое изображение синусоидально изменяющихся величин. Действующее и среднее значения переменного тока. Линейные электрические цепи синусоидального тока. Активное сопротивление, индуктивность, емкость в цепи переменного тока. Закон Ома, реактивное сопротивление, векторные диаграммы. Цепь переменного тока с последовательным соединением элементов. Закон Ома, полное сопротивление, полная мощность, векторные диаграммы, треугольники сопротивлений, треугольники мощностей, коэффициент мощности. Цепь переменного тока с параллельным соединением элементов, векторные диаграммы, проводимости. Резонанс в электрических цепях переменного однофазного тока. Последовательное соединение катушки индуктивности и конденсатора. Резонанс напряжений. Параллельное соединение катушки индуктивности и конденсатора. Резонанс токов. Коэффициент мощности, его значение, способы улучшения. Расчет цепей переменного тока символическим методом. Три формы комплексных чисел, комплексная плоскость. Напряжения и токи в комплексной форме, закон Ома, сопротивления и проводимости в комплексной форме. Мощности в комплексной форме.

Расчет неразветвленных цепей переменного тока символическим методом. Трехфазные цепи. Получение трехфазного тока. Получение трехфазной системы ЭДС. Трехфазный генератор. Соединение обмоток трехфазного генератора. Фазные и линейные напряжения, векторные диаграммы. Расчет цепей трехфазного тока. Соединение потребителей «звездой». Фазные и линейные напряжения и токи, векторные диаграммы. Роль нейтрального провода. Соединение потребителей «треугольником». Фазные и линейные напряжения и токи, векторные диаграммы. Цепи несинусоидального тока. Причины возникновения несинусоидальных токов. Несинусоидальные напряжения и токи, их выражения. Действующие значения несинусоидального тока и напряжения. Мощность в электрической цепи при несинусоидальном токе. Электрические измерения. Измерительные

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

приборы. Средства измерения электрических величин. Устройство электроизмерительных приборов. Погрешность приборов. Измерение электрических сопротивлений. Классификация электрических сопротивлений. Измерение средних электрических сопротивлений косвенным методом (амперметра-вольтметра). Измерение средних сопротивлений мостом и омметром. Измерение больших сопротивлений мегомметром. Измерение мощности и энергии. Измерение мощности в цепи постоянного и переменного тока. Измерение мощности в цепях трехфазного тока. Измерение энергии в цепях переменного тока. Счетчики электрической энергии. Электрические машины. Трансформаторы. Принцип действия и устройство однофазного трансформатора. Режимы работы, типы трансформаторов. Электрические машины постоянного тока. Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока. Основные характеристики машин постоянного тока. Электрические машины переменного тока. Устройство, принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Основные параметры и характеристики трехфазного асинхронного двигателя. Методы регулирования частоты вращения трехфазного двигателя. Однофазный асинхронный двигатель.

### ***ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника.***

Собственная и примесная проводимость полупроводников. Физические основы образования и свойства р–n перехода. Емкость р–n-перехода, пробой р–n-перехода. Конструкция диодов. Основные характеристики и параметры полупроводниковых диодов. Классификация полупроводниковых диодов, условные обозначения. Маркировка, применение. Конструкция тиристоров. Принцип действия тиристоров, классификация, условные обозначения. Основные характеристики и параметры тиристоров, применение. Принцип действия, классификация транзисторов, условные обозначения. Основные характеристики и параметры транзисторов. Схемы включения биполярных транзисторов. Режимы работы. Понятие об элементах, компонентах интегральных микросхем; активные и пассивные элементы. Уровень интеграции. Классификация интегральных микросхем, система обозначений. Фоторезисторы, фотодиоды, фототиристоры, фототранзисторы, светодиоды: их принцип действия, условные обозначения, применение. Полупроводниковые лазеры, принцип действия, применение. Оптроны, принцип действия, условные обозначения, область применения. Термисторы, принцип действия, условные обозначения, применение. Классификация усилителей, структурная схема усилителя. Основные характеристики и параметры усилителей. Режимы работы усилителей. Усилители напряжения. Усилители мощности. Усилители тока. Дифференциальные усилители. Операционные усилители, интегральное исполнение, условное обозначение, применение. Классификация электронных генераторов. Автогенератор типа RC. Схема, принцип работы. Стабилизация частоты генераторов. Кварцевый генератор. Электрические импульсы. Классификация, основные параметры. Генератор линейно-изменяющегося напряжения. Симметричный мультивибратор. Мультивибратор на операционном усилителе. Триггер Шмитта. Классификация выпрямителей. Принцип

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

действия однофазных выпрямителей, временные диаграммы напряжений, основные параметры. Трехфазные выпрямители, принцип действия, временные диаграммы.

Принцип действия управляемых выпрямителей. Временные диаграммы. Применение. Особенности трехфазных управляемых выпрямителей. Система управления выпрямителями. Назначение и классификация фильтров. Сглаживающие фильтры с пассивными элементами: емкостные, индуктивные. Принцип действия. Коэффициент сглаживания. Однозвенные и многозвенные фильтры. Активные фильтры. Классификация стабилизаторов, применение. Принцип работы параметрического стабилизатора напряжения. Принцип работы компенсационного стабилизатора напряжения. Компенсационный стабилизатор тока. Логические элементы И, ИЛИ, НЕ. Условные обозначения, таблицы истинности. Логические элементы ИЛИ-НЕ, И-НЕ. Условные обозначения, таблицы истинности. Элемент 2И-НЕ в интегральном исполнении, принцип работы.

Комбинационные цифровые устройства: шифратор, дешифратор, мультиплексор, демультимплексор, полусумматор, сумматор. Условные обозначения, назначение выводов, применение.

Последовательностные цифровые устройства: триггер, счетчик, регистр. Условные обозначения, назначение выводов, применение. RS-триггер, JK-триггер, D-триггер, T-триггер; принцип работы, таблицы истинности.

Назначение и классификация запоминающих устройств. Статические, динамические, перепрограммируемые запоминающие устройства. Флэш-память. Область применения. Цифровая обработка электрических сигналов: дискретизация, квантование. Принцип работы аналого-цифрового преобразователя, применение. Принцип работы цифро-аналогового преобразователя, применение. Структура процессора, назначение структурных блоков. Архитектура процессоров. CISC-, RISC-, VLIW-процессоры. Микропроцессоры, разновидности, применение. Цифровые сигнальные процессоры, применение. Микроконтроллеры, системы на кристалле, применение.

### ***ОП.05 Материаловедение***

Технология металлов. Основы материаловедения. Классификация металлов. Кристаллическое строение металлов. Свойства металлов. Основы теории сплавов. Система сплавов. Фазы сплавов. Структурные составляющие сплавов. Железоуглеродистые, легированные и цветные сплавы. Классификация сталей. Общие сведения о химико-термической обработке сталей. Классификация чугунов. Легированные стали, и их классификация. Цветные металлы и сплавы на их основе. Способы обработки металлов. Литейное производство. Стержневые и формовочные материалы. Обработка металлов давлением и ее виды. Способы сварки. Пайка и резка металлов. Электротехнические материалы. Проводниковые, полупроводниковые, диэлектрические и магнитные материалы: виды, свойства, применение на объектах железнодорожного транспорта.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Экипировочные материалы. Виды топлива: твердое, жидкое и газообразное. Свойства и применение различных видов топлива на подвижном составе железных дорог. Смазочные материалы и их назначение. Жидкие, пластичные и твердые смазочные материалы: их виды, свойства и применение различных видов топлива на подвижном составе железных дорог. Полимерные материалы. Строение и основные свойства полимеров. Состав, строение и основные свойства полимеров. Способы получения полимеров. Композиционные материалы. Назначение, виды и свойства композиционных материалов. Применение композиционных материалов на подвижном составе железных дорог. Защитные материалы. Назначение, виды и свойства защитных материалов. Применение защитных материалов на подвижном составе железных дорог.

### ***ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация***

Метрология. Основные понятия и задачи метрологии. Понятия: «величина», «единица величины». Основные, дополнительные производственные, кратные и дольные единицы. Средства измерений. Эталон, образцовые и рабочие средства измерений. Поверка и калибровка средств измерений. Правовые основы метрологической службы. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Метрологическая служба на транспорте. Виды метрологического контроля и надзора. Ответственность за нарушение законодательства по метрологии. Стандартизация. Нормативно-правовое регулирование системы стандартизации. Национальная, международная и региональная системы стандартизации. Нормативные документы стандартизации. Органы и службы стандартизации РФ. Виды и категории стандартов. Методы стандартизации. Упорядочение объектов стандартизации. Параметрическая стандартизация. Унификация, агрегатирование, комплексная и опережающая стандартизация. Допуски и посадки: основные понятия и определения. Понятие о совместимости и взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок, принципы ее построения. Сертификация. Сертификация как процедура подтверждения соответствия. Основные термины и определения сертификации. Добровольная и обязательная сертификации, ее задачи, цели, органы и системы и их аккредитация. Схемы сертификаций. Системы управления качеством. Системы менеджмента качества. Показатели качества продукции, методы оценки. Контроль и испытание продукции. Сертификация на железнодорожном транспорте. Основные положения Федерального закона «О железнодорожном транспорте», касающиеся сертификации продукции, поставляемой железнодорожному транспорту. Система сертификации на железнодорожном транспорте.

### ***ОП.07 Железные дороги***

Характеристика железнодорожного транспорта и его место в единой транспортной системе. Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы. Виды транспорта и их особенности, роль железных дорог в единой транспортной системе. Краткая характеристика элементов единой транспортной системы: железнодорожного, автомобильного, водного, воздушного, трубопроводного видов транспорта. Общие сведения о метрополитенах и городском электротранспорте.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Основы возникновения и развития железнодорожного транспорта России и его место в единой транспортной системе. Дороги дореволюционной России. Железнодорожный транспорт послереволюционной России и СССР. Железнодорожный транспорт Российской Федерации: инфраструктура железнодорожного транспорта общего пользования, железнодорожные пути необщего пользования и расположенные на них сооружения, устройства, механизмы и оборудование железнодорожного транспорта. Климатическое и сейсмическое районирование территории России. Краткие сведения о зарубежных железных дорогах. Организация управления на железнодорожном транспорте. Понятие о комплексе сооружений и структуре управления на железнодорожном транспорте. Габариты на железных дорогах. Основные руководящие документы по обеспечению четкой работы железных дорог и безопасности движения.

Элементы железнодорожного пути. Общие сведения о железнодорожном пути. Земляное полотно и его поперечные профили. Водоотводные устройства. Составные элементы и типы верхнего строения пути, их назначение. Виды и назначение искусственных сооружений. Задачи путевого хозяйства. Устройства электроснабжения. Схемы электроснабжения железных дорог. Комплекс устройств. Системы тока и величина напряжения в контактной сети. Тяговая сеть. Назначение устройств электроснабжения железных дорог. Общие сведения о железнодорожном подвижном составе. Классификация и обозначение подвижного состава. Электровозы и электропоезда, особенности устройства. Принципиальная схема тепловоза. Основные устройства дизеля. Принцип работы и основные части паровоза. Классификация и основные типы вагонов, их маркировка. Техническая эксплуатация и ремонт железнодорожного подвижного состава. Обслуживание локомотивов и организация их работы. Экипировка локомотивов. Техническое обслуживание и ремонт локомотивов. Виды ремонта вагонов. Сооружения и устройства технического обслуживания и текущего содержания вагонов. Восстановительные и пожарные поезда. Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи. Общие сведения об автоматике, телемеханике и основах сигнализации на железных дорогах. Устройства сигнализации, централизации и блокировки на перегонах и станциях. Виды технологической электросвязи на железнодорожном транспорте. Обслуживание линий сигнализации и связи. Раздельные пункты и железнодорожные узлы.

Назначение и классификация раздельных пунктов. Станционные пути и их назначение. Продольный профиль и план путей на станциях. Маневровая работа на станциях. Технологический процесс работы станции. Техническо-распорядительный акт. Устройства и работа раздельных пунктов. Основные сведения о материально-техническом обеспечении железных дорог.

Задачи и организационная структура материально-технического обеспечения. Организация материально-технического обеспечения. Складское хозяйство. Планирование и организация перевозок и коммерческой работы. Общие сведения. Основы планирования грузовых перевозок. Организация грузовой и коммерческой работы. Понятие о маркетинге, менеджменте и

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

транспортной логистике. Основы организации пассажирских перевозок. График движения поездов и пропускная способность железных дорог. Информационные технологии и системы автоматизированного управления. Становление современных информационных технологий на железнодорожном транспорте. Обеспечение работы автоматизированных систем управления (АСУ). Основные виды АСУ на железнодорожном транспорте. Предоставление информации для ввода в ЭВМ. Перспективы повышения качества и эффективности перевозочного процесса. Понятие о структурной реформе на железнодорожном транспорте. Реформирование системы управления перевозками. Система сбыта транспортных услуг. Перспективы развития скоростного и высокоскоростного движения.

### ***ОП.08 Охрана труда***

Правовые нормативы и организационные основы в области охраны труда. Производственный травматизм и его профилактика. Оформление акта формы Н1 о несчастном случае на производстве. Гигиена труда и производственная санитария. Факторы труда и производственного процесса. Определение оптимальных параметров микроклимата для организации рабочего места. Применение безопасных приемов ремонта потолочных светильников. Основы пожарной безопасности. Пожарная безопасность на объектах железнодорожного транспорта. Использование первичных средств пожаротушения на подвижном составе железных дорог. Обеспечение безопасных условий труда. Основы безопасности работников железнодорожного транспорта при нахождении на путях. Правила безопасной эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов. Требования охраны труда при выполнении работ с ручным инструментом и приспособлениями. Электробезопасность. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшему от электрического тока. Применение заземления электроустановок. Применение зануления электроустановок. Требования безопасности и безопасные приемы работ по специальности. Применение правил охраны труда при приеме подвижного состава, безопасных приемов работы при осмотре и ремонте ходовой части, автосцепных устройств, рамы и кузова, автотормозов.

### ***ОП.09 Безопасность жизнедеятельности***

Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Организация гражданской обороны. Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях. Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах. ознакомительный Защита при снежных заносах, сходе лавин, метели, вьюге, селях, оползнях. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте. Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах). Защита населения и

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах.

Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамически опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на радиационно-опасных объектах. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке. Обеспечение безопасности при эпидемии. Обеспечение безопасности в случае захвата заложником. Основы военной службы. Медико-санитарная подготовка. Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания. Первая (доврачебная) помощь при ожогах. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током. Первая (доврачебная) помощь при утоплении. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях. Доврачебная помощь при клинической смерти. Вооружённые Силы России на современном этапе. Состав и организационная структура Вооружённых Сил. репродуктивный Виды Вооружённых Сил и рода войск. Уставы Вооружённых Сил России. Военная присяга. Боевое знамя воинской части. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Воинская дисциплина. Караульная служба. Обязанности и действия часового. Строевая подготовка. Строи и управления ими. Огневая подготовка. Материальная часть автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе. Ведения огня из автомата.

### Вариативная часть

#### ***ОП.10 Транспортная безопасность***

Правовые и организационные основы обеспечения транспортной безопасности. Основные понятия в сфере транспортной безопасности. Цели, задачи, принципы обеспечения транспортной безопасности. Объекты и субъекты транспортной инфраструктуры, транспортные средства. Угрозы и уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Категории и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Категории сил обеспечения транспортной безопасности. План обеспечения транспортной безопасности. Информационное обеспечение в области транспортной безопасности. Ответственность за неисполнение требований по обеспечению транспортной безопасности. Обеспечение транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах. Порядок получения и передачи информации субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками по вопросам обеспечения транспортной



## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

безопасности. Обеспечение защищенности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств от угроз совершения актов незаконного вмешательства. Реализация мер по ОТБ на ОТИ и ТС. АНВ в деятельность ОТИ и ТС ж.д. транспорта, технологии их предупреждения. Инженерно-технические системы наблюдения. Технические средства досмотра пассажиров, ручной клади и грузов. Инженерные сооружения (устройства), обеспечивающие защиту от несанкционированного доступа на ОТИ. Основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению АНВ (Технологии профайлинга).

### ПМ Профессиональные модули

#### Обязательная часть

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

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

Классификация, основные типы и системы вагонов, их назначение. Понятие о силах, действующих на вагон. Габариты вагонов. Классификация, основные параметры, эксплуатационные требования к вагонам. Перспективные направления совершенствования конструкции вагонов. Техничко-экономические характеристики вагонов. Понятие о надёжности вагонов. Колесные пары. Назначение, устройство и основные размеры. Требования к колёсным парам. Типы, виды, размеры вагонных осей. Знаки и клейма. Механические свойства материалов. Колёса. Виды. Стадии изготовления.

Стандартный профиль поверхности катания. Механические свойства стали. Клеймение колёс. Соединение колеса с осью. Маркировка и клеймение колёсных пар. Повышение надёжности колёсных пар. Назначение и классификация буксовых узлов. Буксовые узлы с подшипниками качения. Конструкция буксовых узлов с подшипниками кассетного типа. Монтаж и демонтаж буксовых узлов. Повышение надёжности буксовых узлов. Назначение, состав и классификация рессорного подвешивания. Упругие элементы. Возвращающие устройства. Гасители колебаний фрикционные и гидравлические. Назначение и классификация тележек. Конструкция тележки модели 18-100, модели 18-101. Конструкция тележки модели 18-102, КВЗ-И2. Конструкция тележек пассажирских вагонов КВЗ-ЦНИИ-1, КВЗ-ЦНИИ-2, ТВЗ-ЦНИИ-М. Тележки высокоскоростного движения. Приводы подвагонных генераторов пассажирских вагонов. Плоскоремённый привод РД-2Д, ТРКП. Привод ТК-2. Редукторно-карданный привод от торца шейки оси. Привод типа WBA-32/2. Автосцепное устройство. Назначение и типы. Автосцепное устройство четырёхосных вагонов. Автосцепка СА-3: конструкция деталей. Сборка и разборка автосцепки СА-3. Механизм сцепления и расцепления. Автосцепка СА-3М, СА-4. Поглощающие аппараты: Ш-1-ТМ, Ш-2В, Ш-6-ТО-4, ПМК-110А. Поглощающие аппараты пассажирских вагонов: Р-2П, Р-5П, ЦНИИ-Н6. Упругие переходные площадки и амортизирующие устройства пассажирских вагонов. Назначение и классификация кузовов грузовых вагонов. Требования к

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

грузовым вагонам. Знаки и надписи. Конструкция кузова крытого вагона. Классификация цистерн, предохранительная арматура. Конструкция кузовов специализированных крытых вагонов. Специализированные платформы для большегрузных контейнеров. Контейнеры. Классификация и основные параметры. Типы и конструкция универсальных контейнеров. Крупнотоннажные контейнеры. Назначение и классификация подвижного состава. Рефрижераторная секция РС-4. АРВ. Основные требования к пассажирским вагонам. Знаки и надписи на кузовах пассажирских вагонов. Metalлоконструкция кузова некупейного спального вагона. Metalлоконструкция кузова пассажирского вагона без хребтовой балки. Пассажирский вагон нового поколения постройки ТВЗ. Изоляция и внутреннее оборудование пассажирских вагонов. Конструкция и принцип работы комбинированного кипятильника и установки для питьевой воды. Система вентиляции пассажирских вагонов.

Понятие и классификация электрических машин. Устройство машины постоянного тока. Принцип действия машин постоянного тока. Обмотки якоря машин постоянного тока. ЭДС обмотки якоря. Электромагнитный момент. Магнитная цепь машины. Реакция якоря и коммутация в машинах постоянного тока. Генераторы постоянного тока. Способы возбуждения генераторов. Уравнения напряжений, моментов и мощностей. Генераторы независимого, параллельного возбуждения. Генераторы смешанного возбуждения. Испытание генератора постоянного тока независимого возбуждения. Испытание генератора постоянного тока параллельного возбуждения. Двигатели постоянного тока. Способы возбуждения. Уравнения напряжений, моментов и мощностей. Двигатели параллельного возбуждения. Двигатели последовательного возбуждения. Двигатели смешанного возбуждения. Испытание электродвигателя постоянного тока параллельного возбуждения. Испытание электродвигателя постоянного тока последовательного возбуждения. Подключение электродвигателя смешанного возбуждения. Трёхфазные асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором. Конструкция и принцип действия. Электродвигатели с фазным ротором. Эксплуатация трёхфазных электродвигателей. Подключение, пуск, регулирование частоты вращения, изменение частоты вращения. Подключение трёхфазного электродвигателя. Однофазные асинхронные электродвигатели. Назначение, устройство и принцип действия синхронных генераторов. Способы возбуждения. Реакция якоря синхронного генератора. Регулирование напряжения. Синхронные двигатели. Принцип действия, конструкция, характеристики. Устройство и принцип действия трансформатора. Конструкция магнитопроводов и обмоток. Охлаждение трансформаторов. Режимы работы трансформаторов. Схемы соединения обмоток. Регулирование напряжения трансформатором. Специальные типы трансформаторов. Щелочные аккумуляторные батареи. Эксплуатация аккумуляторных батарей. Кислотные аккумуляторы. Назначение, устройство, процессы зарядки и разрядки. Напряжение и ёмкость. Аккумуляторные батареи вагонов.

Краткий обзор и перспективы развития электрического оборудования вагонов. Техника безопасности при работе с электрооборудованием. Понятие об электрических схемах. Системы электроснабжения рефрижераторных вагонов. Системы

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

электрооборудования пассажирских вагонов. Назначение, классификация, условия работы и требования, предъявляемые к электрооборудованию вагонов. Коммутационные аппараты непосредственного включения. Автоматические коммутационные аппараты. Коммутационные аппараты цепей управления и сигнализации. Аппараты защиты от перегрузок. Регуляторы напряжения генератора. Регуляторы сети освещения. Электрические сети. Потребители электроэнергии на вагонах. Сигнализации на подвижном составе. Распределительные щиты вагонов. Электрическое отопление. Комбинированное отопление. Общие сведения о кондиционировании воздуха. Конструкция, принцип работы и обслуживание кислотных аккумуляторных батарей, щелочных аккумуляторных батарей.

Электрические машины и преобразователи вагонов. Электродвигатели вагонов. Синхронные генераторы рефрижераторных вагонов. Характеристика, конструкция, принцип действия. Подвагонные генераторы пассажирских вагонов. Характеристика, конструкция, принцип действия. Электромашинные преобразователи для электробритв. Электромашинные преобразователи для люминесцентных светильников. Тиристорные регуляторы напряжения генераторов (РНГ) пассажирских вагонов. Регуляторы напряжения сети освещения вагонов (РНС). Назначение и классификация выпрямителей. Неуправляемые выпрямители однофазного тока. Неуправляемые трёхфазные выпрямители. Управляемые выпрямители. Параметры и маркировка силовых диодов и тиристоров. Диодные и тиристорные сборки. Сглаживание пульсаций выпрямленного тока. Выпрямительные установки вагонов. Разработка схемы неуправляемого выпрямителя для заданных параметров работы. Разработка схемы управляемого выпрямителя для заданных параметров работы. Назначение и классификация инверторов. Однофазные инверторы. Трёхфазные инверторы. Разработка схемы автономного инвертора. Инверторы для питания люминесцентных ламп. Инверторы для питания радиооборудования и электробритв. Инверторы для питания кондиционеров пассажирских вагонов. Назначение, классификация. Назначение и принцип импульсного регулирования. Широтно-импульсные регуляторы. Частотно-импульсные регуляторы. Назначение и классификация преобразователей переменного тока. Преобразователи частоты. Регуляторы напряжения переменного тока. Бесконтактные переключатели. Электронный преобразователь для питания вагонного кондиционера ПЧ-24-У1. Назначение, техническая характеристика, блочная схема. Работа преобразователя ПЧ-24-У1. Техническое обслуживание. Электронный преобразователь для питания вагонного кондиционера ПТК-2М2. Назначение, техническая характеристика, блочная схема. Работа преобразователя ПТК-2М2. Техническое обслуживание. Электронные блоки вагонов для защиты и управления. Электронные блоки вагонов для регулирования. Электронные блоки вагонов для защиты. Классификация вагонов и РПС. Теплоёмкость газов. Количество тепла, участвующего в процессе. I Закон термодинамики. Внутренняя энергия и механическая работа газа. Термодинамические процессы при изменении состояния газов. Энтальпия. Политропные процессы. Обратимые и необратимые процессы. Прямые и обратные идеальные циклы. Термический КПД. Цикл

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Карно. II закон термодинамики. Энтропия. Коорд. T-S. Теоретические циклы ДВС. Теория теплообмена. Классификация дизелей и их типы. Действительные циклы ДВС. Фазы газораспределения. Порядок работы цилиндров двигателя. Среднее индикаторное и среднее эффективное давление. Вращающий момент. Индикаторная и эффективная мощность двигателя. Наддув двигателя. Тепловой баланс двигателя. К.П.Д. и экономические характеристики двигателей. Топливо для дизелей. Смесеобразование в дизелях. Типы камер сгорания. Системы топливоподачи. Топливная аппаратура дизелей. Регулирование частоты вращения. Газораспределительный механизм. Системы пуска дизелей. Система впуска воздуха и впуска отработанных газов. Способы и системы охлаждения дизелей. Смазочные системы и масла для дизелей. Общие сведения и техническая характеристика дизеля К-461М. Остов дизеля К-461М. Кривошипно-шатунный механизм. Механизм газораспределения дизеля К-461М. ТНВД дизеля К-461М. Регулятор числа оборотов. Система смазки дизеля К-461М. Система жидкостного охлаждения дизеля К-461М. Система впуска воздуха и выпуска отработанных газов. Система электростартерного запуска дизеля К-461М. Система защиты. Порядок подготовки к пуску, пуск и остановка дизеля. Кривошипно-шатунный механизм дизеля 4VD21/15. Механизм газораспределения. Топливная система дизеля 4VD-21/15. Особенности конструкции. Система охлаждения дизеля 4VD-21/15. Система смазки дизеля 4VD-21/15. Система пневмостартерного запуска 4VD-21/15. Остов дизеля 4VD-12,5/9. Кривошипно-шатунный механизм дизеля 4VD-12,5/9. Механизм газораспределения дизеля 4VD-12,5/9. Порядок эксплуатации дизеля К-461М. Порядок эксплуатации дизелей 4VD-21/15, 4VD-12,5/9. Профилактическое обслуживание дизелей. Основные неисправности дизелей, причины возникновения и способы устранения. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при эксплуатации дизелей. Вопросы безопасности движения поездов. Оказание первой медицинской (доврачебной) помощи пострадавшему. Назначение тормозов в поезде. Процессы, происходящие в тормозах. Классификация тормозов. Понятия о тормозном пути и способах его определения. Тормозная сила. Коэффициент трения колодок о колесо. Сила сцепления колеса с рельсом. Назначение и расположение тормозного оборудования на подвижном составе. Назначение, устройство и принцип действия компрессоров. Конструкция главных резервуаров. Регуляторы давления. Конструкция, принцип действия и порядок регулировки. Поездной кран машиниста усл. 394 №395. Тип, устройство, принцип действия поездного крана машиниста. Кран вспомогательного тормоза усл. № 254. Электropневматический клапан автостопа ЭПК усл. №150. Воздухораспределитель пассажирского типа усл. №292-001. Электровоздухораспределитель усл. № 305. Воздухораспределитель грузового типа усл. № 483-000. Автоматический регулятор режимов торможения усл. № 265 А. Тормозные цилиндры и запасные резервуары. Воздухопровод и арматура. Классификация, требования, предъявляемые к воздухопроводам подвижного состава. Тормозная магистраль, ее устройство и содержание в эксплуатации. Краны и клапаны воздухопроводов. Тормозные рычажные передачи вагонов. Способы регулировки тормозных рычажных передач. Автоматические регуляторы выхода штока тормозных цилиндров.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Электропневматические тормоза (ЭПТ). Классификация и принцип действия ЭПТ. Назначение и устройство блоков питания и управления, межвагонного соединения. Схема электропневматического тормоза пассажирского поезда с локомотивной тягой. Схема электропневматического тормоза мотор-вагонных поездов. Виды и сроки ремонта и испытания тормозных приборов вагонов. Объем ремонта тормозного оборудования при текущем отцепочном и деповском ремонтах. Основные неисправности и приемы ремонта запорной арматуры. Основные неисправности и приемы ремонта воздухораспределителей, тормозных цилиндров и запасных резервуаров, ТРП, тормозной магистрали. Испытание тормозного оборудования после ремонта. Приемка тормозного оборудования вагона при выпуске из ремонта. Опробование тормозов в поездах. Справка о тормозах ВУ – 45, порядок ее заполнения. Порядок прицепки, отцепки локомотива к составу. Контрольная проверка тормозов. Нормы выходов штоков тормозных цилиндров. Порядок размещения и включения тормозов. Особенности обслуживания тормозов в зимних условиях. Предупреждения замерзания воздухопроводов и тормозных приборов, порядок отогревания. Порядок управления тормозами в грузовых и пассажирских поездах. Особенности управления тормозами в зимний период. Контроль за управлением тормозами по диаграммным лентам скоростимера. Поездные испытания тормозов.

Теоретические основы машинного охлаждения. Способы охлаждения. Агрегатное состояние вещества. Состояние и свойство пара. Термодинамические основы машинного охлаждения. Первый и второй законы термодинамики. Обратный круговой процесс (цикл Карно). Термодинамические диаграммы, энтальпийная и энтропийная. Принципиальная схема и основные узлы паровой компрессионной холодильной машины. Цикл одноступенчатой холодильной машины в диаграммах  $T - S$  и  $P - i$ . Значение переохлаждения хладагента перед РВ и перегрева перед компрессором. Расчет теоретического цикла холодильной машины. Рабочий процесс компрессора, его отличие от теоретического. Основные параметры компрессора. Холодопроизводительность компрессора и холодильной машины для стандартных и рабочих условий. Способы повышения холодопроизводительности. Тепловой расчет одноступенчатой холодильной машины и подбор компрессора. Многоступенчатое сжатие и схемы многоступенчатых холодильных машин. Циклы. Построение цикла двухступенчатой холодильной машины. Хладагенты. Хладоносители. Конструкция холодильных машин. Классификация и технические требования к компрессорам холодильных установок. Конструкция компрессоров, регулирование их производительности. Система смазки и охлаждения компрессора. Теплообменные аппараты холодильных машин. Назначение. Классификация. Конструкция. Процесс теплопередачи. Расчет теплообменных аппаратов. Вспомогательные аппараты холодильных машин. Автоматизация работы холодильных машин. Значение автоматизации холодильных машин. Классификация. Элементы приборов автоматизации. Устройство и принцип действия СМВ, реле давления, термореле. Устройство и принцип действия РКС, регулятора давления, ТРВ. Назначение, разновидность, размещение, техническая характеристика, конструкция холодильных установок РПС.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Холодильные установки РПС отечественного производства, конструкции, схема. Характеристика отдельных аппаратов. Холодильные установки РПС зарубежного производства. Конструкция, схема, характеристика отдельных аппаратов. Режим работы холодильных установок: охлаждение, оттаивание. Аммиачные холодильные машины. Конструкция, работа. Техническое обслуживание холодильных установок РПС. Виды и сроки Т.О. Работа, выполняемая при Т.О. Подготовка к пуску, пуск и остановка холодильных машин. Оптимальные режимы работы, признаки нормальной работы. Операции Т.О. холодильных установок РПС. Порядок циркуляции, вентиляции и контроля температуры в вагонах. Техника безопасности и требования защиты окружающей среды. Техническое обслуживание холодильных машин РПС. Установки кондиционирования воздуха пассажирских вагонов. Параметры воздуха при кондиционировании. Термодинамические свойства влажного воздуха. i-d диаграмма влажного воздуха. i-d диаграмма влажного воздуха. Классификация установок кондиционирования воздуха. Требования, предъявляемые к вентиляционным установкам. Классификация вентиляционных установок. Назначение отопительных систем. Классификация. Конструкция отопительных систем. Компрессионные установки кондиционирования воздуха. Порядок технического обслуживания установок кондиционирования воздуха пассажирских вагонов. Теплотехническая характеристика кузова вагона. Теплопритоки и теплопотери вагона. Теплопритоки и теплопотери вагона. Системы водоснабжения вагонов Требования, предъявляемые к системам водоснабжения. Системы водоснабжения рефрижераторного подвижного состава, пассажирских вагонов различных типов. Санитарно-технические оборудования вагонов. Система технического обслуживания и ремонтов вагонов. Подготовка узлов и деталей к ремонту. Способы очистки. Износы узлов и деталей вагонов, причины, способы обнаружения. Способы восстановления изношенных узлов и деталей. Неисправности колёсных пар. Техническое обслуживание колёсных пар. Техническое обслуживание буксовых узлов. Техническое обслуживание грузовых и пассажирских тележек. Техническое обслуживание ударно-тяговых приборов. Техническое обслуживание рам и кузовов. Изучение средств диагностики по обнаружению неисправностей в эксплуатации. Изучение объема работ при текущем отцепочном ремонте. Общие сведения о техническом обслуживании дизельного, холодильного и электрического оборудования. Техническое обслуживание дизельного оборудования. Возможные неисправности дизеля. Диагностика технического состояния дизеля. Дефектация дизеля. Разборка дизеля и подготовка к ремонту. Текущий ремонт системы смазки. Техническое обслуживание холодильного оборудования пассажирских и рефрижераторных вагонов. Диагностика холодильных машин. Техническое обслуживание электрооборудования вагонов. Диагностика электрооборудования. Основные неисправности электрооборудования. Подвагонный генератор ГСВ-8. Исследование технического состояния подвагонного генератора 23/07.11. Синхронный генератор ССЕД. Текущий ремонт электрических цепей и междугонных электрических соединений. Обслуживание щелочных и кислотных аккумуляторных батарей. Текущий ремонт электрических аппаратов, вспомогательного

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

оборудования.

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

Техническое обслуживание систем холодного водоснабжения. Техническое обслуживание горячего водоснабжения. Изучение неисправностей кипятильников. Техническое обслуживание систем отопления при ТО-1, ТО-2. Изучение неисправностей систем отопления и порядок их устранения. Техническое обслуживание систем вентиляции. Неисправности систем вентиляции и способы их устранения. Техническое обслуживание УКВ. Неисправности климатических установок и методы их устранения.

Основы технологического процесса подготовки пассажирских составов в пункте формирования. Основы технологического процесса подготовки пассажирских составов в пункте формирования. Изучение графика подготовки пассажирских составов в рейс. Предрейсовая подготовка пассажирских составов. Приспособления, применяемые при обтирке и обливке кузовов, стекол, ходовых частей. Уборка внутренних помещений вагонов. Изучение материалов для изготовления растворителей. Снабжение пассажирских вагонов водой; контроль за подачей воды. ТО-1 подвагонного оборудования пассажирских вагонов. Проверка и подготовка электрооборудования перед отправкой в рейс. ТО-1 системы отопления, водоснабжения. Порядок и нормы обеспечения пассажирских вагонов съемным инвентарем. ТО-1 системы вентиляции и УКВ. Готовность пассажирских составов в рейс. Приемка вагона. Сдача вагона.

Значение пассажирских перевозок. Требования, предъявляемые к проводникам. Категории поездов в зависимости от дальности следования и скорости движения. Номера пассажирских вагонов. Схема и композиция состава поезда. Технологический процесс работы вокзала. Основные устройства и сооружения. Снабжение пассажирских составов водой. Снабжение пассажирских составов топливом. Снабжение пассажирских составов постельными принадлежностями, съемным инвентарем. Порядок снабжения вагона съемным оборудованием, его замена. Приемка и сдача вагонов. Основные этапы приемки вагона перед рейсом и подготовка его к сдаче после рейса. Посадка пассажиров и размещение их в вагоне. Основные правила обслуживания пассажиров. Поддержание порядка и санитарного режима в пути следования. Обязанности проводника по обеспечению безопасного следования поезда. Обязанности проводников хвостового вагона. Техническое обслуживание пассажирских вагонов. Обслуживание оборудования пассажирского вагона в пути следования. Документация, заполняемая проводником. Изучение порядка заполнения документации. Виды пассажирских тарифов и сборов. Разновидности проездных документов. Сроки годности билетов, остановка с продлением срока годности билета. Порядок возврата проездных документов. Условия проезда детей и льготных категорий граждан. Учет населенности вагона, заполнение бланка ЛУ-72. Порядок работы с пассажирами, опоздавших и отставших от поезда. Изменение условий проезда, отказ в перевозе. Восстановление утерянных и испорченных

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

поездных документов. Условия перевозки ручной клади и требования к ней. Перевозка ручной кладью бытовой техники, посадочного материала, животных. Условия приема и оформления багажа. Сроки доставки багажа. Выдача и прием багажа в пути следования. Условия перевозки багажа и его оформление. Забытые и найденные вещи. Действия поездных бригад при обнаружении признаков, свидетельствующих о наличии взрывного устройства. Положения о контроле перевозок. Документы, дающие право на контроль пассажирских вагонов. Безбилетный проезд и штрафы, взимаемые с пассажиров. Общие меры первой медицинской помощи. Способы оказания первой помощи. Действия проводника при заболевании пассажира. Основные причины возникновения пожаров в вагонах. Установка пожарной сигнализации. Содержание и ремонт огнетушителей. Обязанности поездной бригады при обнаружении пожара.

Общие обязанности работников. Сооружения и устройства. Основные требования по содержанию сооружений и устройств. Сооружения и устройства путевого хозяйства. Локомотивное, вагонное хозяйство и их основные сооружения и устройства. Сооружения и устройства станционного хозяйства. Сооружения сигнализации, связи и вычислительной техники. Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог. Подвижной состав. Знаки и надписи, наносимые на подвижной состав и требования к нему. Особенности технической эксплуатации контейнеров, открытого подвижного состава, специализированных изотермических вагонов, цистерн. Правила погрузки и выгрузки грузов. Правила перевозки грузов. Колесные пары, тормозное оборудование, автосцепное устройство. Определение неисправностей колесных пар подвижного состава. Проверка правильности сцепления автосцепок. Организация движения поездов. График движения поездов. Раздельные пункты. Общие требования к организации работы станции. Прием поездов, отправление поездов, порядок движения и средства сигнализации и связи. Порядок вождения поездов, вынужденная остановка поезда на перегоне, движение съёмных подвижных единиц. «Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации (ИСИ)». Классификация сигналов. Классификация светофоров. Схема установки постоянных дисков уменьшения скоростей и сигнальных знаков. Виды переносных сигналов и порядок ограждения мест препятствий. Ограждение мест препятствий и мест производства работ на перегоне, на станциях. Ограждение грузового и пассажирского поездов при вынужденной остановке на перегоне. Ручные и звуковые сигналы. Сигналы, применяемые при маневровой работе. Поездные сигналы. Сигнальные указатели. Постоянные и временные указатели. «Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации (ИДП). Общие положения. Прием, отправка и введение поездов при автоматической блокировке. Порядок движения при автоматической локомотивной сигнализации. Движение поездов на участках, оборудованных диспетчерской сигнализацией. Движение поездов при полуавтоматической блокировке. Движение поездов при электрожелезнодорожной системе. Движение поездов при телефонных средствах связи. Порядок движения поездов при перерыве всех видов связи. Движение поездов в нестандартных ситуациях.



## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Движение восстановительных пожарных поездов и специального самоходного подвижного состава. Движение хозяйственных поездов. Маневровая работа на станциях. Скорости при маневрах, маневры на различных путях. Порядок выдачи предупреждений. Следование поездов при наличии предупреждений. Перевозка опасных грузов. Руководящие документы по безопасности движения на железнодорожном транспорте. Классификация нарушений безопасности движения и порядок служебного расследования этих нарушений.

### ***УП. 01.01 Учебная практика (слесарная)***

Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Инструктаж по мерам безопасности. Организация рабочего места слесаря. Ознакомление с мастерской и её оборудованием. Основные виды слесарных операций. Слесарный инструмент. Приспособления. Правила выполнения слесарных операций. Измерительный инструмент и приспособления. Назначение, устройство, правила пользования измерительным инструментом. Измерение деталей различными измерительными инструментами и приспособлениями. Разметка металла. Назначение, правила пользования разметочным инструментом. Приспособления для разметки металла. Плоскостная разметка по эскизу, шаблону. Заточка разметочного инструмента. Правка и гибка металла. Инструменты и приспособления применяемые при правке и гибки металла. Основные правила выполнения работ при гибки и правке металла. Правка и гибка плоскостных и профильных металлических заготовок. Рубка металла. Правила пользования инструментом при рубке металла. Практические навыки работы молотком и зубилом на наковальне.

Резка металла. Практические навыки работы ножовкой по металлу и ножницами по металлу. Опиливание металла. Различные способы опилования. Цилиндрическое и плоское опилование различных деталей и заготовок напильниками. Зенкование. Правила и последовательность работы на сверлильном станке. Практические правила пользования. Зенковка цековкой и раверткой. Сверление. Сквозное и глухое сверление. Практические навыки управления настольным сверлильным станком. Сверление сквозных и глухих отверстий. Заточка сверла на заточном станке.

Внутренняя резьба. Порядок выбора метчика. Выбор сверла для сверления отверстия под резьбу. Нарезание внутренней резьбы метчиком. Наружная резьба. Порядок выбора плашек. Правила нарезания наружной резьбы. Нарезание наружной резьбы плашками на различных диаметрах цилиндрических деталей.

Клёпка. Выбор стержня головки заклепки под толщину металла. Приспособления для выполнения клепки. Порядок клепки.

Склепывание различных деталей.

### ***УП. 01.02 Учебная практика (обработка металлов резанием)***

Организация рабочего места токаря. Меры безопасности при работе на токарном станке. Способы обработки материалов. Контрольно- измерительные документы. Штангенциркуль микрометр. Особенности устройства. Правила пользования. Основные

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

типы токарных станков. Устройство токарно-винторезного станка. Органы управления станка. Настройка станка и движения подачи. Выбор режима резания. Геометрические параметры и заточка режущей части инструмента. Классификация резцов. Классификация стружки и процесс ее образования. Износ режущего инструмента. Шероховатость поверхности и точность ее обработки. Режимы резания. Материалы обрабатываемые резанием. Центровка заготовок. Обработка торцов, наружных цилиндрических поверхностей, вытачивание канавок. Подрезание и отрезание уступов. Сверление и растачивание отверстий. Развертывание и зенкование. Обточка наружных и расточка конических поверхностей. Режимы резания при точении и нарезании резьбы резцом. Технология нарезания резьбы. Отделка поверхностей. Нарезание треугольной резьбы плашками и метчиками.

### ***УП. 01.03 Учебная практика (электросварочная)***

Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Подготовка сварочного поста к работе. Слесарный инструмент, оснастка, применяемые при сварке Основы теории сварочных процессов Источники тока для сварочной дуги. Выбор режима для электродуговой сварки. Основные виды сварочных операций Материалы и оборудование для сварки плавлением. Наплавка Сварка низкоуглеродистых сталей. Особенности сварки. Дефекты сварных швов, способы их выявления. Сварочные деформации и меры их предотвращения. Ознакомление со сварочной мастерской, оборудованием, правилами внутреннего трудового распорядка в УПМ. Инструктаж по правилам безопасности и ОТ при электродуговой сварке. Выбор сварочного оборудования, инструмента, СИЗ, оснастки, электропроводов. Подготовка и установка сварочной цепи. Выбор режима ручной дуговой сварки. Отработка приёмов сварочных операций. Разделка кромок деталей различными способами, подготовка их к сварке. Наплавка валиков на плоскую поверхность деталей из низкоуглеродистых сталей. Сварка пластин из низкоуглеродистых сталей угловым многопроходным швом в нижнем положении. Сварка пластин из низкоуглеродистых сталей угловым стыковым швом в вертикальном, горизонтальном, потолочном положении.

### ***УП. 01.04 Учебная практика (электромонтажная)***

Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Разделка и сращивание проводов. Последовательность, способы и приёмы разделки, сращивания, пайки и изолирования концов проводов. Зарядка патронов, предохранителей и другой арматуры, проверка качества выполненных работ. Виды возможного брака и способы его предупреждения. Правила техники безопасности. Монтаж электрических цепей. Организация рабочего места. Способы и последовательность открытой и скрытой прокладки проводов в трубах, сращивание труб. Проверка качества выполненных работ. Виды возможного брака и способы его предупреждения. Правила техники безопасности. Монтаж и разделка кабелей. Последовательность, способы и приёмы монтажа кабелей, применяемые на подвижном составе. Разделка кабелей и постановка наконечников. Виды возможного брака и способы его предупреждения. Правила техники безопасности. Производство защитного заземления. Характеристика содержания, объема

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

и условий монтажных работ по производству заземления. Организация, последовательность, технические средства, способы и приёмы прокладки шин. Порядок соединения шин с шинами заземления. Виды возможного брака и способы его предупреждения. Правила техники безопасности. Паяние и лужение. Назначение и применение операций паяния. Устройство простых электрических паяльников различного назначения. Способы подготовки паяльников к работе и определения оптимальной температуры нагрева паяльников. Контроль температуры нагрева. Приёмы очистки и травления изделий. Способы приготовления припоев и флюсов. Организация рабочего места. Приёмы пайки мягкими и твердыми припоями. Проверка качества пайки. Приёмы очистки изделий после пайки. Устройство паяльной лампы, способы её заправки, розжига, приёмы работы. Оборудование, приспособления и материалы, применяемые при лужении. Способы приёма лужения с нагреванием поверхности и погружением в полуду. Проверка качества лужения. Виды возможного брака и способы его предупреждения. Правила техники безопасности. Монтаж и ремонт оборудования силового распределительного щита. Способы монтажа токораспределительного щита рефрижераторного (пассажирского) вагона. Требования к разметке панелей и монтажу токораспределительного щита в электросеть. Включение и монтаж электроизмерительных приборов. Способы их монтажа и включения.

Правила пользования и включения переносных контрольно-измерительных приборов. Техническое содержание и ремонт электрических машин. Способы правильного содержания электрических машин, осмотр и выявление дефектов. Чистка и продувка электрических машин, их смазка. Проверка и регулировка давления пальца на электроугольную щетку. Осмотр, сборка и притирка щеток. Осмотр и продорозка коллектора. Способы ремонта обмотки якоря генератора постоянного тока. Способы ремонта обмотки статора генератора переменного тока. Правила техники безопасности Ремонт и монтаж трансформаторов. Основной перечень работ по ремонту и монтажу трансформаторов. Последовательность операций ремонта и монтажа трансформаторов и дросселей. Правила техники безопасности. Правила техники безопасности при выполнении разделки, оконцевания и сращивания проводов. Разделка, оконцевание, сращивание проводов. Наложение изоляции. Порядок получения и сдачи инструмента, деталей и материалов. Техника безопасности при выполнении открытой и скрытой проводки. Выполнение открытой и скрытой проводки. Протягивание проводов в резиновые трубки. Проверка и испытание выполненных работ. Техника безопасности при выполнении разделки, оконцевания и сращивания кабелей. Разделка, оконцевание, сращивание кабелей. Зарядка штепсельной коробки, вилки, розетки. Монтаж защитного заземления. Соединение шин, заземление корпусов электродвигателей, пускателей и другой арматуры. Проверка правильности и качества выполненной работы. Техника безопасности при лужении и паянии. Упражнение в паянии мягкими и твердыми припоями. Подготовка деталей, припоев, флюсов и паяльников к пайке. Подготовка поверхностей к лужению. Лужение с нагреванием поверхности и нанесением на неё

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

полуды. Лужение погружением в расплавленную полуду. Техника безопасности при монтаже и ремонте силового распределительного щита. Подбор приборов и арматуры, материалов. Разметка и сверление панелей. Зарядка арматуры, установка шин, прокладка проводов. Проверка и испытание произведенной сборки. Установка щита и подключение его в сеть. Техника безопасности при монтаже и включении электроизмерительных приборов. Подготовка и монтаж амперметра, вольтметра, частотомера, счетчика электрической энергии, таймера по схемам. Измерение величины потребляемого тока, величины напряжения, сопротивления. Прозвонка электрической цепи омметром, мультиметром, стрелочным тестером. Техника безопасности при выполнении ремонта электрических машин. Осмотр электрических машин и выявление дефектов. Смазка подшипников. Проверка давления пальца на щетку, регулировка давления. Осмотр, притирка и смена щеток. Замена щеткодержателя. Осмотр и определение состояния коллектора. Продорожка коллектора. Проверка крепления проводов и кабеля электрической машины. Техника безопасности при ремонте и монтаже трансформаторов. Внешний осмотр трансформаторов. Выявление межвитковых замыканий в обмотке и межобмоточных замыканий.

### **ПП. 01.01 Производственная практика (по профилю специальности)**

Контроль за работой систем вагонов, ТО в пути следования. Оформление и проверка правильности заполнения поездной документации. Определение неисправного состояния вагонов по внешним признакам. Соблюдение норм охраны труда, организация рабочего места, оборудование, применение инструмента и приспособлений, используемых при техническом обслуживании и ремонте вагонов.

### **ПМ.0 2 Организация деятельности коллектива исполнителей**

#### **МДК. 02.01 Организация работы и управление подразделением организации**

Организация, её назначение, сфера деятельности и классификация. Форма предприятий. Показатели объёма качества работы, инфраструктура организации. Характеристика функций управленческих звеньев железнодорожного транспорта. Производственные фонды. Состав и структура. Износ и амортизация основных фондов. Задачи и структура управления вагонным парком, подразделение технического обслуживания. Потребный парк грузовых вагонов и показатели его использования. Расчет показателей использования грузовых вагонов. Потребный парк пассажирских вагонов и показатели его использования. Расчет рабочего и инвентарного парка пассажирских вагонов. Организация технической эксплуатации грузовых вагонов. Классификация ПТО, ПТО участковой станции. ПТО сортировочной станции. Графики обработки составов на ПТО участковых и сортировочных станций. Расчет длины и количества путей. Расчет контингента ПТО. Организация текущего отцепочного ремонта грузовых вагонов. Организация работы пунктов технической передачи. Промыво-пропарочные станции. Оценка качества работы ПТО. Организация работы механизированных пунктов подготовки к перевозкам полувагонов и

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

платформ. Определение потребной мощной и размещение МППВ к перевозкам. Графики обработки составов на ПТО участковых и сортировочных станций. Назначение и организация работы ПТС, ремонтно-экипировочные устройства. Технологический процесс подготовки пассажирского состава и рейс в пункте формирования. ПТО пассажирских вагонов и базы ТО резервных вагонов. Режим работы и отдыха работников поездных бригад. Определения потребности. Расчет численности поездов рабочих экипировочных бригад. Производственный процесс, принципы, типы, методы ремонта. Расчёт параметров поточной линии. Организация работ в основные участки ВЧД. Расчёт объёма работ основных участков ВЧД. Расчёт и выбор оборудования. Расчет и выбор оборудования основных участков вагонного депо. Расчёт работников основных участков вагонного депо. Расчет материалов и запасных частей. Техническое нормирование труда, классификация норм. Методы нормирования труда. Сущность заработной платы и система оплаты труда. Формы оплаты труда. Расчет годового фонда заработной платы. Производительность труда в вагонном хозяйстве. Финансирование вагонного депо, прибыль и рентабельность.

Сущность и содержание менеджмента. Основные понятия, этапы развития. Школы управления. Менеджмент на железнодорожном транспорте. Функции и методы управления. Маркетинг – принципы и функции. Основы организационного управления. Виды современных организаций, внешняя и внутренняя среда, характеристика переменных. Цели, задачи, принципы управления. Психология менеджмента. Трудовой коллектив, личность, индивидуальность, дисциплина труда. Темперамент личности, типы. Личностные характеристики менеджера. Определение типа темперамента личности. Стили руководства, характеристика их. Типы руководителей. Формы власти и влияния. Авторитет руководителя. Моделирование различных стилей руководства. Морально-психологический климат в коллективе. Анализ МПК в коллективе. Принятие управленческих решений, классификация, виды, процесс принятия. Организация исполнения и контроль, методы и способы принятия управленческих решений. Стратегический менеджмент. Назначение управленческой стратегии, типы, методы стратегического планирования. Анализ стратегических альтернатив. Определение эффективных стратегий для принятия оптимального управленческого решения. Информационные технологии в сфере управления производством. Системы мотивации труда, теория потребностей. Конфликты-типы, причины, способы выхода из них. Конфликты-типы, причины, способы выхода из них. Деловое совещание-содержание, цели, средства. Профессиональная этика– задачи, деловой этикет. Организация индивидуального труда руководителя.

Изучение ФЗ «О железнодорожном транспорте в РФ». Право и экономика. Правовое регулирование экономических отношений. Лицензирование. Антимонопольное регулирование. Изучение ФЗ «О естественных монополиях». Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов, формы собственности. Юридические лица: понятия, признаки, виды. Создание, реорганизация и ликвидация юридических лиц. Индивидуальные предприниматели как субъекты

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

предпринимательской деятельности. Их права и обязанности. Правовое регулирование договорных отношений. Гражданско-правовой договор: понятие, содержание, виды, формы. Заключение, изменение и расторжение договора. Составление проекта гражданско-правового договора. Исполнение договорных обязательств. Обеспечение исполнения обязательств. Ответственность за нарушение договора. Договор на ЖДТ. Ответственность за неисполнение обязательств по видам договоров. Изучение договоров: перевозки, поставки, аренды. Экономические споры – понятие, виды. Подведомственность и подсудность споров. Досудебный порядок рассмотрения споров. Арбитражные и третейские суды. Трудовое право как отрасль права: понятие трудового права, источники. Трудовой кодекс. Социально – партнерские отношения в сфере труда. Изучение генерального коллективного договора «ОАО РЖД». Трудовой договор: понятие, стороны, содержание, виды. Порядок заключения и изменения трудового договора. Составление проекта трудового договора. Основания прекращения трудового договора. Рабочее время: понятие, его виды. Режим рабочего времени. Время отдыха: Понятие и виды. Отпуска. Заработная плата: понятие. Минимальная оплата. Изучение системы оплаты труда. Трудовая дисциплина: понятие и методы обеспечения. Понятие дисциплинарной ответственности, виды наказаний. Привлечение к дисциплинарной ответственности. Антикоррупционная деятельность. Понятие коррупции. Пенсионная система в РФ. Роль НПФ в системе пенсионного обеспечения. Пенсионное законодательство.

Основные принципы, понятия, методы и свойства информационных технологий и их эффективность. Информационные системы и их классификация. Информационный процесс, его структура, способы описания. Модели информационных процессов. Автоматизированные рабочие места, назначение и принципы построения. Схема АРМ. Локальные и отраслевые сети, их архитектура. Сеть Интернет. Автоматизированные системы, применяемые на железнодорожном транспорте. Положения инфраструктуры сети передачи данных СПД линейных предприятий, СПД дорожного уровня, СПД сетевого уровня. Вычислительные сети. Организация вычислительной сети на железнодорожном транспорте. Архитектура компьютерных сетей. Протоколы обмена данными. Требования к средствам сети. Базы данных и системы управления базами данных. Системы управления базами данных. Экспертные системы и системы поддержки принятия решений.

Связь как основа систем управления на транспорте. Виды транспортной связи и ее назначение. Понятие транспортного процесса. Проблемы использования информационных технологий на транспорте.

Автоматизированные рабочие места, назначение и принципы построения. Схема АРМ. Экспертные системы и системы поддержки принятия решений. Понятия об АСУ. Типовые структуры АСУ. Принципы создания АСУ. Автоматизированная система АСОУП. Автоматизированная система ДИСПАРК. Автоматизированная система ДИСКОН. Автоматизированная система ЭКСПРЕСС – 3. Сетевая интегрированная российская информационно- управляющая система (СИРИУС).

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Автоматизированная система управления станцией (АСУСТ). Система автоматической идентификации подвижного состава (САИ). «Автоматизированная система контроля подвижного состава» на основе ГИС РЖД (АС КПС). Основные элементы спутниковых систем навигации. Принцип работы систем спутниковой навигации. Применение спутниковых и геоинформационных технологий на железнодорожном транспорте. Информационно-логистические центры транспортных узлов. Информационные технологии интермодальных перевозок. Перспективы развития автоматизированных систем управления пассажирскими и грузовыми комплексами.

### **ПП. 02.01 Производственная практика (по профилю специальности)**

Наблюдение и оценка деятельности цехов и отделений вагонного депо. Соблюдение инструкции по правилам охраны труда. Работа в бригаде и основные функции бригадира. Организация рабочих мест в бригаде с учетом совмещения профессий. Ознакомление с работой дежурного по депо, нарядчиков. Изучение должностных обязанностей и оперативной деятельности.

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

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

Производственный процесс. Принципы организации, структура, виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства. Технологический процесс. Виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов.

Магнитный вид неразрушающего контроля. Методы магнитного контроля, физические основы магнитных методов контроля. Способы намагничивания и размагничивания деталей. Типовые методики магнитопорошкового контроля деталей. Электромагнитный вид неразрушающего контроля. Сущность электромагнитного контроля. Средства контроля. Перечень деталей, подвергаемых электромагнитному контролю. Акустический вид неразрушающего контроля. Основные характеристики ультразвукового излучения: типы волн, частота, скорость распространения, длина волны. Основы колебаний. Звуковое давление. Отражение и преломление ультразвуковых волн, коэффициент прозрачности. Возбуждение и прием ультразвуковых колебаний. Сущность пьезоэффекта. Характеристики пьезоэлементов: частотный спектр, излучаемая мощность звука, добротность. Основные типы ультразвуковых дефектоскопов. Принципы работы дефектоскопов. Государственные стандартные образцы и стандартные образцов предприятий.

Виды и сроки ремонта колесных пар. Обыкновенное и полное освидетельствование колесных пар, требования к колесным парам при подкатке под вагоны, клеймение. Виды и сроки ремонта буксовых узлов. Промежуточная и полная ревизия буксовых узлов. Ремонт подшипников. Ремонт тележек грузовых и пассажирских вагонов. Разборка и ремонт узлов. Выходной контроль.

## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

Полный осмотр автосцепного устройства. Ремонт корпуса автосцепки. Ремонт деталей автосцепки. Ремонт рам вагонов. Ремонт крытых вагонов, полувагонов, платформ, цистерн. Ремонт пассажирских вагонов. Исследование состояния автосцепки. Изучение карты дефектации, карты эскизов, маршрутной карты, операционной карты, карты ремонта (смены детали). Возможные неисправности дизеля. Диагностика технического состояния дизеля. Разборка дизеля и подготовка к ремонту. Дефектация дизеля. Ремонт блока цилиндров и картера, головок цилиндров, цилиндровых втулок, коленчатого вала и шатунов, поршней, поршневых пальцев, поршневых колец, механизма газораспределения. Ремонт системы охлаждения, системы смазки, масляного насоса, топливных насосов, форсунок, систем впуска и выпуска, системы пуска, системы турбонаддува, вспомогательного оборудования дизелей. Сборка и испытание дизелей после ремонта. Диагностика холодильных машин. Ремонт компрессоров УКВ пассажирских вагонов, компрессоров ХУ рефрижераторных вагонов, теплообменных аппаратов, вспомогательного оборудования, приборов автоматики. Сборка и испытания холодильных машин. Техническое обслуживание электрооборудования вагонов. Диагностика электрооборудования. Основные неисправности электрооборудования. Ремонт электрических машин и КИП. Ремонт электрических цепей и междувагонных электрических соединений. Ремонт аккумуляторных батарей.

### **ПП. 03.01 Производственная практика (по профилю специальности)**

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

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

#### ***МДК.04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих***

Осмотрщик вагонов; 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава, Проводник пассажирского вагона. Изучение видов и сроков технического обслуживания грузовых и пассажирских вагонов. Изучение обязанностей осмотрщиков вагонов и слесарей по ремонту подвижного состава. Изучения характеристик и разрядов работ слесарей, осмотрщиков, осмотрщиков – ремонтников. Порядок технического обслуживания вагонов. Контроль технического состояния грузовых и пассажирских вагонов с пролазкой. Техническое обслуживание вагонов в транзитных поездах. Техническое обслуживание вагонов на сортировочных станциях. Техническое обслуживание грузовых вагонов при подготовке их к перевозкам. Техническое обслуживание вагонов при передаче их с подъездных путей предприятий и на пунктах перед



## Содержание дисциплин, профессиональных модулей, практик

затяжными спусками. Техническое обслуживание пассажирских вагонов в пунктах формирования и оборота. Изучение общих положений технических требований к узлам и деталям вагонов. Изучение технических требований к колесным парам, буксовым узлам, тележкам грузовых и пассажирских вагонов, рессорным подвешиваниям, рамам и кузовам вагонов. Изучение общих технических требований к автосцепному устройству. Специальный ломик, калибровочный ломик, шаблон 873. Изучение технических требований к поглощающим аппаратам. Исследование технического состояния колесных пар, буксовых узлов, тележек грузовых и пассажирских вагонов, автосцепного устройства, автоматических тормозов.

**ПП04.01 Производственная практика (по профилю специальности)** Определение неисправного состояния вагонов по внешним признакам. Соблюдение норм охраны труда, организация рабочего места, оборудование, применение инструмента и приспособлений, используемых при техническом обслуживании и ремонте вагонов.

### **ПДП Производственная практика (преддипломная)**

Углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы - дипломного проекта в организациях различных организационно-правовых форм.

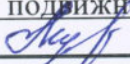
### **Государственная итоговая аттестация**


Подготовка дипломного проекта (работы).

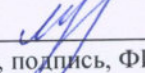
Защита дипломного проекта (работы).


- В период обучения с юношами проводятся учебные сборы

**Общую характеристику ОПОП разработали:**

Председатель предметно-цикловой комиссии по ППССЗ 23.02.06 Техническая  
эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны)  
 О.В. Мухтахутдинова  
(должность, подпись, ФИО)

Заместитель начальника производственно-технического отдела эксплуатационного  
вагонного депо Уссурийск Дальневосточной дирекции инфраструктуры –  
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала  
ОАО «РЖД»  Р.О. Воробьёв  
(должность, подпись, ФИО)

Заместитель директора по учебной работе  Л.А. Мелешко  
(должность, подпись, ФИО)

Начальник учебно-методического отдела  Н.В. Карпенко  
(должность, подпись, ФИО)

## **2. Учебный план и календарный учебный график**

Учебный план (включая календарный учебный график) по специальности: *23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог* утвержден в установленном порядке. Электронная версия учебного плана размещена на сайте института.

## **3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей**

Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с учебным планом разработаны и утверждены. Электронные версии РПД расположены в корпоративной сети базы данных «РПД».

## **4. Рабочие программы практик**

Рабочие программы практик в соответствии с учебным планом разработаны и утверждены. Электронные версии РПП расположены в корпоративной сети базы данных «РПД».

## **5. Методические материалы, в том числе программа государственной итоговой аттестации**

Методические материалы имеются в необходимом объеме. Представлены в РПД и РПП в виде перечня основной и дополнительной литературы. Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии со стандартом ДВГУПС СТ 02-37 и СТ 02-13.

## **6. Оценочные материалы**

Оценочные материалы, представленные в виде оценочных материалов промежуточной аттестации (ОМ ПА) и оценочных материалов государственной итоговой аттестации (ОМ ГИА), разработаны и утверждены.

### **6.1. ОМ промежуточной аттестации**

ОМ ПА являются приложением к рабочей программе дисциплины, профессионального модуля и/или программы практики.

### **6.2. ОМ государственной итоговой аттестации**

ОМ ГИА являются приложением к программе ГИА.

## **7. Рабочая программа воспитания.**

Рабочая программа воспитания составлена в соответствии со стандартом ДВГУПС СТ 02-37.

## **8. Календарный план воспитательной работы.**

Календарный план воспитательной работы составлен в соответствии со стандартом ДВГУПС СТ 02-37.