

**Перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик по профессии  
23.02.09 Машинист локомотива**

Блок/ компонент	Наименование дисциплин, модулей, практик	Аннотации к рабочим программам
<b>ОД Общеобразовательный цикл</b>		
<b>ОДБ Базовые дисциплины</b>		
ОДБ.01	Русский язык	Язык и речь. Функциональные стили речи. Лексика и фразеология. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография. Морфемика, словообразование, орфография. Морфология и орфография. Служебные части речи. Синтаксис и пунктуация
ОДБ.02	Литература	Русская литература первой половины XIX века. Русская литература второй половины XIX века. Зарубежная литература. Русская литература на рубеже веков. Поэзия начала XX века. Литература 20-х годов. Литература 30-х – начала 40-х годов. Литература русского Зарубежья. Литература периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет. Литература 50–80-х годов. Русская литература последних лет
ОДБ.03	Иностранный язык	Основы общения на иностранном языке: фонетика, лексика, фразеология, грамматика; основы делового языка специальности; профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины; техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов; профессиональное общение
ОДБ.04	История	Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.). Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в. Основные процессы политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения
ОДБ.05	Обществознание (включая экономику и право)	Природа человека, врожденные и приобретенные качества. Общество как сложная система. Духовная культура личности и общества. Наука и образование в современном мире. Экономика и экономическая наука. Социальная роль и стратификация. Социальные нормы и конфликты. Политика и власть. Государство в политической системе. Участники политического процесса. Правовое регулирование общественных отношений. Основы конституционного права Российской Федерации. Отрасли российского права. Международное право
ОДБ.06	Химия	Основные понятия и законы химии. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома. Строение вещества. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Классификация неорганических соединений и их свойства. Химические реакции. Металлы и неметаллы. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Углеводороды и их природные источники. Кислородсодержащие органические соединения
ОДБ.07	Биология	Учение о клетке. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Основы генетики и селекции. Эволюционное учение. История развития жизни на земле
ОДБ.08	ОБЖ	Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества. Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика. Первая медицинская помощь при травмах и ранениях.

		Первая медицинская помощь при острой сердечной недостаточности и инсульте. Первая медицинская помощь при остановке сердца. Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. История создания Вооруженных Сил России. Организационная структура Вооруженных Сил. Военская обязанность. Соблюдение норм международного гуманитарного права. Боевые традиции Вооруженных Сил России. Символы воинской чести. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни (для девушек)
ОДБ.09	География	Источники географической информации. Политическая карта мира. География населения мира. География мировых природных ресурсов. География мирового хозяйства. Регионы и страны мира. Россия в современном мире (повторительно-обобщающий). Географические аспекты современных глобальных проблем человечества
ОДБ.10	Физическая культура	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического и спортивного самосовершенствования. Средства, методы и формы физической подготовки. Формирование абсолютной и взрывной силы, общей и специальной выносливости
ОДБ.11	Астрономия	Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Гагарина Ю.А. Достижения современной космонавтики. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь. Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел. Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты - гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность. Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана - Больцмана. Звёзды: основные физико - химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звёзд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звёзд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспышковые звезды. Коричневые карлики.

		<p>Эволюция звёзд, ее этапы и конечные стадии.</p> <p>Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявление солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно – земные связи.</p> <p>Состав и структура Галактики. Звёздные скопления. Межзвёздный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.</p> <p>Открытие других Галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и их активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Тёмная энергия</p>
ОДП	Профильные дисциплины	
ОДП.01	Математика	<p>Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. <i>Комплексные числа</i>. Корни, степени и логарифмы. Преобразование алгебраических выражений. Основы тригонометрии. Функции, их свойства и графики. Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. <i>Понятие о непрерывности функции</i>. Производная. Прямые и плоскости в пространстве. Многогранники. Призма. Прямая и <i>наклонная</i> призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Правильная пирамида. <i>Усеченная пирамида</i>. Тетраэдр. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в <i>призме и пирамиде</i>. Сечения куба, призмы и пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. Шар и сфера, их сечения. Измерения в геометрии. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел. Координаты и векторы</p>
ОДП.02	Информатика и ИКТ	<p>Информация и информационные процессы. Компьютер и программное обеспечение. Информационные технологии. Хранения, поиск и сортировка информации в базах данных. Алгоритмы и основы программирования. Информационные модели. Коммуникационные технологии. Основы социальной информатики</p>
ОДП.03	Физика	<p>Механика. Основы кинематики. Основы динамики. Законы сохранения в механике. Молекулярная физика и термодинамика. Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ). Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы. Основы электродинамики. Электрическое поле. Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах. Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Колебания и волны. Механические колебания и волны. Электромагнитные колебания и волны. Волновая оптика Квантовая физика. Квантовая оптика. Физика атома и атомного ядра. Термоядерный синтез</p>
<b>ОП.00 Общепрофессиональный цикл</b>		
ОП.01	Основы технического черчения	<p>Основы технического черчения. Геометрические построения. Основы проекционного черчения. Выполнение и чтение чертежей деталей. Сборочные чертежи. Схемы.</p>
ОП.02	Слесарное дело	<p>Организация слесарных работ. Основные виды слесарных работ. Устройства, приспособления и контрольно-измерительные инструменты. Основные сведения о допусках и посадках. Качества точности и параметры шероховатости.</p>
ОП.03	Электротехника	<p>Электрические цепи постоянного тока. Магнитные цепи. Электромагнетизм. Электрические цепи переменного тока. Электроизмерительные приборы и электрические измерения. Трансформаторы и электрические машины. Электрические и</p>

		электронные устройства, приборы, аппараты. Производство, передача и распределение электрической энергии. Элементы техники безопасности.
ОП.04	Материаловедение	Классификация материалов. Строение металлов. Основы теории сплавов. Стали. Чугуны. Термическая обработка. Цветные металлы и сплавы. Литейное производство. Прокат. Обработка металлов резанием. Электротехнические материалы. Топливо. Смазочные материалы. Материалы на основе полимеров. Стекло. Керамические материалы. Композиционные материалы. Защитные материалы.
ОП.05	Общий курс железных дорог	Единая транспортная система Российской Федерации. Организация управления на железнодорожном транспорте. Элементы железнодорожного пути. Устройства электроснабжения железных дорог. Общие сведения о железнодорожном подвижном составе. Общие сведения об автоматике, телемеханике и основах сигнализации на железных дорогах. Раздельные пункты и железнодорожные узлы. Планирование и организация перевозок и коммерческой работы. Организация движения поездов.
ОП.06	Охрана труда	Общие положения охраны труда в Российской Федерации. Единые правовые нормативы. Организация работы по охране труда на предприятиях железнодорожного транспорта. Межотраслевые и отраслевые правовые нормативы. Производственная среда и взаимодействие в ней. Человек и машина в производственной среде. Классификация основных форм трудовой деятельности и оценка условий труда человека. Гигиенические критерии. Меры обеспечения безопасности от вредных и опасных факторов среды. Вредные физические факторы производственной среды. Вредные химические и биологические факторы производственной среды. Экобиозащитная техника. Электрический ток. Электробезопасность. Основы безопасности работников железнодорожного транспорта при нахождении на путях. Пожарная безопасность. Аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация предприятий на безопасность.
ОП.07	Безопасность жизнедеятельности	Защита от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Основы военной службы. Основы медицинских знаний.
ОП.08	Экономика отрасли и предприятия	Экономика как наука. Структура Российской экономики. Рыночная экономика. Предприятие, как первичное звено экономики. Финансовая и фискальная политики государства.
<b>ПЦ</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	
<b>ПМ</b>	<b>Профессиональные модули</b>	
<b>ПМ.01</b>	<b>Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоз)</b>	
МДК.01.01	Устройство, техническое обслуживание и ремонт узлов локомотива	Классификация локомотивов. Назначение, устройство основных узлов механического оборудования локомотива. Назначение, устройство основных узлов пневматического оборудования локомотива. Назначение, устройство основных узлов электрических машин локомотивов. Назначение, устройство основных узлов электрического оборудования локомотивов. Взаимодействие основных узлов в электрических схемах локомотивов. Организация технического обслуживания и ремонта локомотива. Техническое обслуживание и ремонт локомотива.
МДК.01.02	Виды и технология диагностики технического состояния узлов	Диагностирование оборудования, узлов и агрегатов подвижного состава железнодорожного транспорта с применением специального оборудования. Расшифровка результатов диагностирования оборудования, узлов и агрегатов подвижного состава железнодорожного транспорта.

	и деталей подвижного состава	
УП 01.01	Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоз)	Разборка и соединение узлов механического оборудования. Разборка и соединение узлов пневматического оборудования. Разборка и соединение узлов электрического оборудования.
ПП 01.01	Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоз)	Демонтаж оборудования, подъем кузова и монтаж оборудования после ремонта. Ремонт экипажной части и кузова электровоза. Ремонт пневматического оборудования. Ремонт тяговых двигателей и вспомогательных машин. Ремонт электрической аппаратуры электровоза. Ремонт и контроль электрических цепей электровоза.
<b>ПМ.02</b>	<b>Управление и техническая эксплуатация локомотива (электровоз) под руководством машиниста</b>	
<b>МДК 02.01</b>	Конструкция и управление локомотивом	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения. Подготовка локомотива (электровоза и электропоезда) к рейсу. Управление локомотивом (электровозом и электропоездом). Особенности эксплуатации электровозов 2ЭС4К «Дончак», 2ЭС6 «Синара», 2ЭС10 «Гранит». Локомотивные устройства безопасности движения.
<b>ПП.02.01.</b>	Управление и техническая эксплуатация локомотива (электровоз) под руководством машиниста	Ознакомление с организационной структурой, производственным процессом предприятия по эксплуатации тягового подвижного состава. Экипировка электровоза, подготовка их к следованию в рейс. Техническое обслуживание электровоза. Приемка и подготовка электровоза к рейсу и сдача их после рейса под руководством машиниста. Участие в управлении электровозом. Проведение технического обслуживания и ремонта электровоза под руководством машиниста. Производственная практика в качестве дублера помощника машиниста электровоза. Квалификационная пробная поездка в качестве помощника машиниста электровоза.
<b>ФК.00</b>	<b>Физическая культура</b>	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Основы здорового образа жизни для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.
ГИА	Выпускная квалификационная работа	Защита выпускной квалификационной работы (письменной экзаменационной работы и выпускной практической квалификационной работы)