

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

23.05.03-20-3456-(ПСЖДэт, Л)-ОрИПС.plz.plx

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ

**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

## Производственная практика, технологическая

### рабочая программа дисциплины (модуля)<sup>1</sup>

Закреплена за кафедрой	<b>ОрИПС - филиал СамГУПС. Логистика и транспортные технологии</b>
Учебный план	23.05.03-20-3456-(ПСЖДэт, Л)-ОрИПС.plz.plx Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Электрический транспорт железных дорог", «Локомотивы»
Квалификация	<b>Инженер путей сообщения, специалист</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	Итого			
	УП	РП	УП	РП
Лекции				
Практические				
Лабораторные				
Консультации Ка	1	1	1	1
Контроль				
Консультация перед экзаменом (Кэ)				
Итого ауд.				
Контактная работа	1	1	1	1
Сам. работа	107	107	107	107
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*профессор кафедры "Логистика и транспортные технологии" Иванова А.П.*

**Оренбург**



<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Целью является, закрепление полученных теоретических знаний, получение общего представления по избранной специальности, подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин, привитие им навыков практической работы..
1.2	Задачами дисциплины является: овладение современными технологиями управления эксплуатацией подвижного состава на основе системного и процессного подходов
1.3	При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

<b>2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-11</b> , способностью применять полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Содержание технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
Уровень 2	методы выбора, согласования параметров и переналадки технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации на предприятиях
Уровень 3	методы совершенствования технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
Уровень 2	анализировать эффективность использования технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации на предприятиях железнодорожного транспорта
Уровень 3	разрабатывать рекомендации по совершенствованию технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
Уровень 2	навыками настройки и переналадки навыками перепроектирования и модернизации технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации под заказ потребителя
Уровень 3	навыками перепроектирования и модернизации технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
<b>ПК-8</b> , способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта	
<b>Знать</b>	
<b>Уровень 1</b>	технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов
<b>Уровень 2</b>	перечень и порядок использования технологической оснастки для производства и ремонта подвижного состава, методы расчёта потребности в квалифицированных кадрах и материально-технических ресурсах для производства и ремонта подвижного состава
<b>Уровень 3</b>	методы оптимизации технологических процессов производства и ремонта подвижного состава по критериям затрат, качества и времени выполнения работ.
<b>Уметь</b>	

<b>Уровень 1</b>	разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, обосновывать правильность выбора
<b>Уровень 2</b>	разрабатывать технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, синхронизировать операции технологического процесса, обеспечивать рациональную загрузку трудовых ресурсов
<b>Уровень 3</b>	изыскивать и использовать резервы повышения эффективности технологических процессов производства и ремонта подвижного состава
<b>Владеть:</b>	
<b>Уровень 1</b>	методами выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, технологию приемки объектов после производства и ремонта
<b>Уровень 2</b>	навыками научной организации труда персонала технологических процессов производства и ремонта подвижного состава
<b>Уровень 3</b>	методами планирования работы подразделений предприятий железнодорожного транспорта
<b>ПК-10</b> , способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей (бригад, участков, пунктов), руководить участком производства, обеспечивать выпуск высококачественной продукции, формировать бригады, координировать их работу, устанавливать производственные задания и контролировать их выполнение, осуществлять подготовку производства, его метрологическое обеспечение, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, умением применять требования корпоративных стандартов в области управления персоналом	
<b>знать</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	принципы и методы организации работы малых коллективов исполнителей, формирования бригад, установки производственных заданий, содержание подготовки производства, требования корпоративных стандартов в области управления персоналом
<b>Уровень 2 (продвинутой)</b>	основы создания производственных коллективов, теорию и методологию управления персоналом предприятия железнодорожной отрасли, основы разработки и оптимизации производственных и организационных структур управления
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	основы инновационного менеджмента и особенности его внедрения на предприятиях железнодорожной отрасли
<b>Уметь:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	организовывать работу малых коллективов исполнителей, руководить участком производства, обеспечивать выпуск высококачественной продукции, формировать бригады, координировать их работу, устанавливать производственные задания и контролировать их выполнение, осуществлять подготовку производства, его метрологическое обеспечение, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, применять требования корпоративных стандартов в области управления персоналом
<b>Уровень 2 (продвинутой)</b>	формулировать миссию, устанавливать цели и формулировать задачи малых коллективов исполнителей, обеспечивать их необходимыми ресурсами и контролировать качество продукции и услуг
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	выявлять направления совершенствования систем и процессов управления предприятиями железнодорожного транспорта
<b>владеть</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	навыками стимулирования деятельности и развития интеллектуального потенциала персонала железнодорожных предприятий
<b>Уровень 2 (продвинутой)</b>	навыками повышения квалификации, подготовки и переподготовки в условиях модернизации и реконструкции предприятий железнодорожного транспорта
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	методами совершенствования подготовки производства
<b>ПК-11</b> , владением основами организации управления человеком и группой, работами по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава, методами разработки бизнес-планов хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта, методами экономического анализа деятельности предприятий, методами оценки эффективности инновационных проектов, способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, организовывать работы по рационализации, подготовке кадров и повышению их квалификации, владением методами деловой оценки персонала	

<b>знать</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	основы организации управления человеком и группой, методы разработки бизнес-планов хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта; методами экономического анализа деятельности предприятий, методами оценки эффективности инновационных проектов
<b>Уровень 2 (продвинуты)</b>	методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	методы научной организации труда и направления их совершенствования на предприятиях железнодорожного транспорта
<b>Уметь:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, организовывать работы по рационализации, подготовке кадров и повышению их квалификации
<b>Уровень 2 (продвинуты)</b>	проводить анализ деятельности предприятий железнодорожного транспорта, выявлять тенденции его развития, формулировать проблемы и определять основные направления их решения
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	рассчитывать потребности в материальных, информационных, финансовых и людских ресурсах и определять источники их пополнения
<b>владеть</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	методами деловой оценки персонала
<b>Уровень 2 (продвинуты)</b>	навыками аттестации персонала, разработки программ по его адаптации к новым условиям хозяйствования
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	методами поиска, привлечения, стимулирования, развития персонала, навыками управления неформальными группами и управления конфликтами
<b>ПК-12</b> , способностью анализировать технологические процессы производства и ремонта подвижного состава как объекта управления, применять экспертные оценки для выработки управленческих решений по дальнейшему функционированию эксплуатационных и ремонтных предприятий и оценке качества их продукции	
<b>знать</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	технологические процессы производства и ремонта подвижного состава как объекта управления, методы выработки управленческих решений по дальнейшему функционированию эксплуатационных и ремонтных предприятий и оценке качества их продукции
<b>Уровень 2 (продвинуты)</b>	методы экспертных оценок для выработки управленческих решений по дальнейшему функционированию эксплуатационных и ремонтных предприятий и оценке качества их продукции
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	методы повышения качества технологические процессы производства и ремонта подвижного состава как объекта управления
<b>Уметь:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	анализировать технологические процессы производства и ремонта подвижного состава как объекта управления, применять экспертные оценки для выработки управленческих решений по дальнейшему функционированию эксплуатационных и ремонтных предприятий и оценке качества их продукции
<b>Уровень 2 (продвинуты)</b>	использовать результаты экспертные оценки для повышения качества функционирования эксплуатационных и ремонтных предприятий
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	разрабатывать и внедрять технологии повышения качества функционирования эксплуатационных и ремонтных предприятий
<b>владеть</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	методами анализа технологических процессы производства и ремонта подвижного состава как объекта управления

<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	навыками повышения эффективности систем качества в локомотивном хозяйстве
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	методологией внедрения современных концепций управления качеством продукции и услуг в локомотивном хозяйстве
<b>ПК-16</b> , способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, разрабатывать нормативно-технические документы	
<b>знать</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	основы метрологии; основные нормативные документы по метрологии, стандартизации и сертификации
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	основы теории измерений, правила обработки результатов измерений и оценивая погрешностей, основы законодательной и прикладной метрологии, основы стандартизации и сертификации
<b>Уметь:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	логически верно, аргументировано и ясно оперировать понятиями нормативной документаций
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	профессионально, с высокой мотивацией решать вопросы обеспечения качества соответствий на всех процессах жизненного цикла
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	правильно выбирать и применять средства измерений, организовывать измерительный эксперимент, обрабатывать и представлять результаты измерений в соответствии с нормативными документами
<b>владеть</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	навыками написания выводов по результатам обработки измерений
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	навыками оценки качества измерений и контроля, оценки погрешности результатов измерений
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	навыками самостоятельного пользования стандартами Государственной системы обеспечения единства измерений и другими обязательными к применению нормативно-техническими документами
<b>ПК-2</b> способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения	
<b>Знать:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Общее устройство ЭПС
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Общие принципы работы ЭПС
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Энергетические основы работы ЭПС
<b>Уметь:</b>	

<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Ориентироваться в энергетических параметрах ЭПС
<b>Уровень 2 (продвинутой)</b>	Ориентироваться в схемах энергетической цепи в зависимости от типа ЭПС
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Ориентироваться в технических средствах, обеспечивающих безопасность движения локомотивов
<b>Владеть:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Основами устройства ЭПС
<b>Уровень 2 (продвинутой)</b>	Навыками расчета энергетических параметров ЭПС
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Основами теории тяги
<b>ПК-3:</b> владение нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава, владением методами расчета показателей качества	
<b>Знать:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	нормативные документы открытого акционерного общества "Российские железные дороги" в области диагностирования подвижного состава
<b>Уровень 2 (продвинутой)</b>	современные методы и способы диагностирования обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	методы диагностирования подвижного состава при плановых видах его ремонта и технического обслуживания
<b>Уметь:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	формировать и использовать комплексный подход к диагностированию подвижного состава
<b>Уровень 2 (продвинутой)</b>	разрабатывать рекомендации по повышению качества подвижного состава, его узлов и деталей по результатам диагностирования подвижного состава
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	осваивать передовой опыт диагностирования подвижного состава и обеспечить его усвоения специалистами в области технического обслуживания и ремонта подвижного состава
<b>Владеть:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	навыками определения трудоёмкости диагностирования подвижного состава и определения необходимого количества ресурсов для его осуществления
<b>Уровень 2 (продвинутой)</b>	навыками распределения функций и полномочий по проведению диагностирования подвижного состава, его узлов и деталей
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	навыками координации действий специалистов при диагностировании подвижного состава и консультировать их в случае производственной необходимости

<b>ПК-7</b> способностью эффективно использовать материалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки, владением методами производства деталей подвижного состава и навыками технолога по его контролю	
<b>Знать:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	особенности формулирования технического задания на проектирование приспособлений и оснастки для производства деталей подвижного состава
<b>Уровень 2 (продвинутой)</b>	требования к форме технического задания на проектирование приспособлений и оснастки для производства деталей подвижного состава
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	отличительные особенности содержания технического задания на выполнение и оснастки для производства деталей подвижного состава
<b>Уметь:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	составлять техническое задание на проектирование приспособлений и оснастки для производства деталей подвижного состава
<b>Уровень 2 (продвинутой)</b>	использовать требования к форме и содержанию при составлении технического задания на проектирование приспособлений и оснастки для производства деталей подвижного состава
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Применять отличительные особенности содержания технического задания на выполнение и оснастки для производства деталей подвижного состава
<b>Владеть:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Навыками выбора и применения материалов при изготовлении деталей для подвижного состава
<b>Уровень 2 (продвинутой)</b>	Способами выбора материалов при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Методами эффективного использования материалов при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава
<b>ПК-14</b> способность использовать методы экономического и системного анализа для определения производственной мощности и показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта, в том числе предприятий по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава	
<b>Знать:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной экономической теории.
<b>Уровень 2 (продвинутой)</b>	категории, закономерности развития экономической системы, общества, типы организационных структур и их особенности
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	основные модели экономических взаимоотношений, этапы развития экономических систем
<b>Уметь:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики
<b>Уровень 2 (продвинутой)</b>	прогнозировать на основе экономических моделей развитие экономических процессов и явлений на железнодорожном транспорте
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	при анализе конкретных ситуаций выявлять проблемы экономического характера и предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности
<b>Владеть:</b>	

<b>Уровень 1 (базовый)</b>	современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления в условиях изменчивости внешней среды
<b>Уровень 2 (продвинутой)</b>	навыками использования источников экономической, социальной, управленческой информации в железнодорожной отрасли
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей
<b>ПСК-3.2 (специализация «Электрический транспорт железных дорог»):</b> способностью демонстрировать знания механической части электроподвижного состава, разрабатывать технологическую документацию по производству и ремонту оборудования электроподвижного состава, владением методами анализа и расчета деталей узлов механической части, в том числе с применением современных компьютерных технологий, методами анализа причин возникновения неисправностей и разработки проектов модернизации отдельных узлов в соответствии с требованиями по обслуживанию и ремонту таких узлов	
<b>знать</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	механическую часть электроподвижного состава, технологическую документацию по производству и ремонту оборудования электроподвижного состава
<b>Уровень 2 (продвинутой)</b>	механическую часть электроподвижного состава, технологическую документацию по производству и ремонту оборудования электроподвижного состава, методы анализа и расчета деталей узлов механической части, в том числе с применением современных компьютерных технологий
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	механическую часть электроподвижного состава, технологическую документацию по производству и ремонту оборудования электроподвижного состава, методы анализа и расчета деталей узлов механической части, в том числе с применением современных компьютерных технологий, методы
<b>уметь</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	собирать и обобщать знания о механической части электроподвижного состава, разрабатывать технологическую документацию по производству и ремонту оборудования электроподвижного состава
<b>Уровень 2 (продвинутой)</b>	систематизировать знания о механической части электроподвижного состава, разрабатывать технологическую документацию по производству и ремонту оборудования электроподвижного состава, владением методами анализа и расчета деталей узлов механической части, в том числе с применением современных компьютерных технологий,
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	систематизировать знания о механической части электроподвижного состава, разрабатывать технологическую документацию по производству и ремонту оборудования электроподвижного состава, владением методами анализа и расчета деталей узлов механической части, в том числе с применением современных компьютерных технологий, , методами анализа причин возникновения неисправностей и разработки проектов модернизации отдельных узлов в соответствии с требованиями по обслуживанию и ремонту таких узлов
<b>владеть</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	информацией о механической части электроподвижного состава, разрабатывать технологическую документацию по производству и ремонту оборудования электроподвижного состава
<b>Уровень 2 (продвинутой)</b>	методами обоснования механической части электроподвижного состава, разрабатывать технологическую документацию по производству и ремонту оборудования электроподвижного состава, владением методами анализа и расчета деталей узлов механической части, в том числе с применением современных компьютерных технологий,
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	навыками критического анализа механической части электроподвижного состава, разрабатывать технологическую документацию по производству и ремонту оборудования электроподвижного состава, владением методами анализа и расчета деталей узлов механической части, в том числе с применением современных компьютерных технологий, методами анализа причин возникновения неисправностей и разработки проектов модернизации отдельных узлов в соответствии с требованиями по обслуживанию и ремонту таких узлов
<b>ПСК-1.3: (специализация «Локомотивы»)</b> способность демонстрировать знания устройства автономных локомотивов, их основное и вспомогательное оборудование и условия их эксплуатации, владением методами выбора основных параметров и технико-экономических показателей работы автономного локомотива, способностью выбирать основное и вспомогательное оборудование и конструктивные параметры экипажной части, владением методами проектирования и математического моделирования рабочих процессов узлов и агрегатов автономных локомотивов с использованием информационных технологий	



<b>Знать:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	устройства автономных локомотивов, их основное и вспомогательное оборудование и условия их эксплуатации, основные параметры и технико-экономические показатели работы автономного локомотива
<b>Уровень 2</b>	основные параметры зарубежных автономных локомотивов и их основных агрегатов и систем
<b>Уровень 3</b>	достижения отечественных ученых и специалистов в развитии и совершенствовании локомотивной техники
<b>Уметь:</b>	
<b>Уровень 1</b>	демонстрировать знания устройства автономных локомотивов, их основное и вспомогательное оборудование и условия их эксплуатации
<b>Уровень 2</b>	выбирать основное и вспомогательное оборудование и конструктивные параметры экипажной части
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	применять полученные знания при расчете, конструировании, испытаниях, настройке и эксплуатации тепловозов и тепловозных систем
<b>Владеть:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	методами выбора основных параметров и технико-экономических показателей работы автономного локомотива, проектирования и математического моделирования рабочих процессов узлов и агрегатов автономных локомотивов с использованием информационных технологий
<b>Уровень 2</b>	методами составления расчетных схем и решения уравнений, описывающих движение или рабочие процессы узлов и агрегатов локомотивов
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	методами анализа конструкций локомотивов по критериям и требованиям обеспечения безопасности движения, <u>охраны труда</u> и безопасной эксплуатации, разработки чертежей локомотива, сборочных единиц, деталей и текстовой документации при совершенствовании и модернизации узлов локомотива
<b>ПСК-1.1: (специализация «Локомотивы»)</b> способность организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт автономных локомотивов, их энергетических установок, электрических передач, электрического и другого оборудования, производственную деятельность подразделений локомотивного хозяйства, способностью проектировать автономные локомотивы и их оборудование, оценивать показатели безопасности движения поездов и качества продукции (услуг) с использованием современных информационных технологий, диагностических комплексов и систем менеджмента качества	
<b>Знать:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Знать технические и программные средства реализации информационных технологий, программное обеспечение и технологий программирования
<b>Уровень 2 (продвинутой)</b>	Знать физические основы механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн, электродинамики, термодинамики
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Знать типы подвижного состава; конструкции подвижного состава и его узлов; стратегии развития подвижного состава
<b>Уметь:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Умение использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения
<b>Уровень 2 (продвинутой)</b>	Уметь использовать основные законы механики и других естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Уметь организовывать проектирование подвижного состава; различать типы подвижного состава и его узлы; проводить анализ характеристик подвижного состава, его технико-экономических параметров; определять требования к конструкции подвижного состава; оценивать технико-экономические и удельные показатели
<b>Владеть:</b>	

<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Владеть основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с прикладными программными средствами
<b>Уровень 2 (продвинутой)</b>	Владеть основными законами и методами механики
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Владеть навыками разработки требований к конструкции подвижного состава, оценки технико-экономических и удельных показателей подвижного состава

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
1.	Выбор направления работы. Формирование цели, задач работы	4	18	0
2	Изучение информации в соответствии с целью и задачами	4	18	0
3	Сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме работы	4	18	0
4	Выполнение технических условий в соответствии с целью и задачами работы	4	18	0
5	Анализ и обобщение результатов работы	4	18	0
6	Написание отчета и публичная защита результатов работы	4	18	0
12	Отчет /Ср/	4	107	36
13	Консультации	4	1	0
14	Зачет	4	0	0

### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю

**Описание процедуры оценивания «Зачет».** Зачет проводится в форме устного или письменного ответа на вопросы билета.

При проведении зачета в форме устного ответа на вопросы билета обучающемуся предоставляется 20 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету не должен превышать 0,25 часа.

При проведении зачета в форме тестирования в системе «Moodle» (режим доступа: [mindload.ru](http://mindload.ru)) количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором.

**Описание процедуры оценивания «Защита отчета по практике».** Оценивание проводится руководителем практики от института. По результатам проверки отчета по практике обучающийся допускается к его защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- сделаны выводы;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если отчет по практике не отвечает предъявляемым требованиям, то он возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать отчет по практике с учетом замечаний и предоставить для проверки вариант с результатами работы над ошибками. Если сомнения вызывают отдельные аспекты отчета по практике, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты отчета по практике.

Защита отчета по практике представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя.

#### 4.2. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины

### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>5.1. Рекомендуемая литература</b>					
<b>5.1.1. Основная литература</b>					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л1.1	Носырев Д.Я., Свечников А.А., Балакин А.Ю., Стришин Ю.С.	"Подвижной состав железных дорог. Принципы проектирования подвижного состава",	УМЦ ЖДТ, 2018 г., 193 с.		<a href="http://umzdt.ru/books/">http://umzdt.ru/books/</a>
<b>5.1.2. Дополнительная литература</b>					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	В.Р. Асадченко	Расчет пневматических тормозов железнодорожного подвижного состава : Учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта	– Москва : Издательство "Маршрут", 2004. – 120 с		<a href="http://umzdt.ru/books/">http://umzdt.ru/books/</a>
<b>5.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b>					
<b>5.2.1 Перечень лицензионного программного обеспечения</b>					
5.3.1.1	Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)				
5.3.1.2	Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)				
5.3.1.3	Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI				
5.3.1.4	Microsoft Windows 7/8.1 Professional				
5.3.1.5	Сервисы ЭИОС ОрИПС				
5.3.1.6	AutoCAD				
5.3.1.7	WinMashine 2010" (v 10.1),				
5.3.1.8	КОМПАС-3D				
<b>5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>					
5.3.2.1	СПС «Консультант Плюс»				
5.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU				
5.3.2.3	ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ)				
5.3.2.4	ЭБС издательства "Лань"				
5.3.2.5	ЭБС BOOK.RU				
5.3.2.6	ЭБС «Юрайт»				
<b>6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>					
<b>6.1 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями</b>					
6.1.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.				

6.1.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран). Помещение для самостоятельной работы. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
<b>6.2 При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ</b>	
6.2.1	Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.
6.2.2	Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).