ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

Забайкальский институт железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ЗабИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «02» июня 2023 г. № 425-1

Б1.О.52 Организация эксплуатации электроподвижного состава

рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Специализация – Электрический транспорт железных дорог
Квалификация выпускника – инженер путей сообщения
Форма и срок обучения – очная форма, 5 лет обучения; заочная форма, 6 лет обучения
Кафедра-разработчик программы – Подвижной состав железных дорог

Общая трудоемкость в з.е. – 5
Часов по учебному плану (УП) – 180
В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 14/6 (очная/заочная)

Формы промежуточной аттестации в семестре/на курсе
Очная форма обучения: экзамен 9 семестр, курсовая работа 9 семестр
Заочная форма обучения: экзамен 6 курс, курсовая работа 6 курс

Очная форма обучения **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	9	**Итого**
Число недель в семестре	17	
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	**68/14**	**68/14**
– лекции	34	**34**
– практические	34/14	**34/14**
– лабораторные		
Самостоятельная работа	**76**	**76**
Экзамен	**36**	**36**
Итого	**180**	**180**

Заочная форма обучения **Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	6	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	**16/6**	**16/6**
– лекции	8	**8**
– практические	8/6	**8/6**
– лабораторные		
Самостоятельная работа	**146**	**146**
Экзамен	**18**	**18**
Зачет		
Итого	**180**	**180**

* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ЧИТА

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности Подвижной состав железных дорог, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 215.

Программу составил:

к.т.н., доцент И.В.Ковригина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Подвижной состав железных дорог», протокол от «15» мая 2023 г. № 10.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент Т.В. Иванова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели преподавания дисциплины	
1	изучить структуру управления эксплуатацией подвижного состава
2	изучить способы обслуживания поездов
3	изучить специфические условия работы локомотивных бригад;
4	изучить специфические условия работы персонала пунктов технического обслуживания;
5	изучить технологии технического обслуживания;
6	изучить существующие системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава.
1.2 Задача дисциплины	
1	передача обучающимся теоретических основ и фундаментальных знаний в области эксплуатации и технического обслуживания локомотивов, обучение умению применять полученные знания для решения инженерных задач при эксплуатации и техническом обслуживании локомотивов и развитие общего представления о современном состоянии и тенденциях развития локомотивостроения в России и за рубежом
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – формирование сознательного отношения к выбранной профессии; – воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность; – формирование психологии профессионала; – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения; – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	
Научно-образовательное воспитание обучающихся	
Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности; – создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками; – популяризация научных знаний среди обучающихся; – с одействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества; – создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества; – совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Блок/часть ОПОП	Блок 1.Дисциплины (модули) / Обязательная часть
1	Б1.О.34 Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза
2	Б1.О.41 Техническая диагностика подвижного состава
3	Б1.О.42 Основы технологии ремонта подвижного состава
4	Б1.О.48Производство и ремонт электроподвижного состава
5	Б1.В.ДВ.04.01Математическое моделирование электромеханических систем электроподвижного состава
6	Б1.В.ДВ.04.0Динамическое моделирование электрических цепей локомотивов
7	Б2.О.03(П)П роизводственная - технологическая практика
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы

2	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава	ПК-1.2 Участвует в техническом обслуживании подвижного состава и ремонте его деталей и узлов	**Знать:** нормативные документы открытого акционерного общества «Российские железные дороги» по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава; современные методы и способы обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации
		Уметь: применять нормативные документы открытого акционерного общества «Российские железные дороги» по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава; проводить испытания подвижного состава и его узлов
		Владеть: 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; методами проведения технического обслуживания и ремонта
ПК-2 Организация выполнения работ и контроль целевых показателей технологических процессов	ПК-2.1 Организует процесс выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	**Знать:** технические условия и требования, предъявляемые к подвижному составу при выпуске после ремонта; способы организации эксплуатации подвижного состава; структуру управления эксплуатацией подвижного состава
		Уметь: применять способы организации эксплуатации подвижного состава; применять технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при эксплуатации подвижного состава
		Владеть: способами организации эксплуатации подвижного состава; современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации; методами проведения технического обслуживания и ремонта
ПК-5 Владеет методами тяговых расчетов, ресурсосберегающими технологиями управления, навыками оценки работы локомотивных бригад	ПК-5.1 Владеет методами тяговых расчетов, навыками ресурсосберегающих технологий вождения тяжеловесных поездов	**Знать:** методы тяговых расчетов, ресурсосберегающих технологий вождения поездов; способы обслуживания локомотивов локомотивными бригадами
		Уметь: определять потребное количество локомотивных бригад для заданного размера движения
		Владеть: методами расчета качественных и количественных показателей использования парка локомотивов

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма					Заочная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				Курс/ сессия	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	**Раздел 1. Локомотивное хозяйство электрифицированных железных дорог**	**9**	**6**	**6/2**		**12**	**6/зимняя**	**2**	**2/2**		**20**	**ПК-1.2, ПК-5.1**
1.1	Тема: История развития локомотивного хозяйства 1. История развития локомотивного хозяйства 2. Перспективы развития локомотивного хозяйства в современных условиях	9	2				**6/зимняя**				4	ПК-1.2

1.2	Тема: Разработка и построение графика движения поездов для освоения заданного объема перевозок	9		2/2			**6/зимняя**					ПК-5.1
1.3	Подготовка к текущему контролю	9				4	**6/зимняя**				4	ПК-1.2, ПК-5.1
1.4	Тема : Перевозочный процесс, назначение и состав локомотивного хозяйства; структура управления. 1. Основные показатели работы железнодорожного транспорта 2.Управление эксплуатационной работой в депо	9	2				**6/зимняя**				4	ПК-1.2
1.5	Тема: Разработка и построение графика движения поездов для освоения заданного объема перевозок.	9		2			**6/зимняя**					ПК-5.1
1.6	Подготовка к текущему контролю	9				4					4	ПК-1.2, ПК-5.1
1.7	Тема: Характеристика парка подвижного состава электрифицированных железных дорог. 1. Эксплуатируемый и неэксплуатируемый парк локомотивов 2. Резерв управления дороги. Локомотивы в запасе	9	2				**6/зимняя**	2				ПК-1.2
1.8	Тема: Составление подвязки (прикрепления) локомотивов на станциях оборота 1. Определение минимального времени нахождения локомотивов в пунктах оборота 2 Определение минимального времени нахождения локомотивов в оборотном депо	9		2			**6/зимняя**		**2**			ПК-2.1
1.9	Подготовка к текущему контролю	9				4	**6/зимняя**				4	ПК-1.2, ПК-2.1
2	**Раздел 2. Организация эксплуатации локомотивов**	**9**	**12**	**12/10**		**16**	**6/зимняя**	**2**	**2/2**		**42**	**ПК-1.2, ПК-5.1**
2.1	Тема: График движения поездов и график оборота локомотивов 1. График движения - общие сведения. Классификация графиков. 2 График оборота локомотивов. Особенности построения графика оборота по разным графикам движения	9	2				**6/зимняя**	2				ПК-5.1
2.2	Тема 2. Составление подвязки (прикрепления) локомотивов на станциях оборота 1 Составления подвязки (прикрепления) локомотивов в пункте оборота 2. Составление подвязки (прикрепления) локомотивов в оборотном депо	9		2/2			**6/зимняя**					ПК-5.1
2.3	Подготовка к текущему контролю	9				4	**6/зимняя**				4	ПК-1.2, ПК-5.1
2.4	Тема: Тяговые плечи и участки обращения локомотивов. Способы обслуживания поездов. 1. Тяговые плечи, участки обращения и зоны обслуживания 2. Способы обслуживания поездов локомотивами	9	2				**6/зимняя**				4	ПК-1.2
2.5	Тема: Составления графика оборота локомотивов	9		2/2			**6/зимняя**		2			ПК-5.1
2.6	Подготовка к текущему контролю	9				4	**6/зимняя**				6	ПК-1.2, ПК-5.1
2.7	Тема: Количественные показатели работы локомотивного депо 1. Пробеги локомотивов 2. Работа локомотивов 3. Программа ремонтов	9	2				**6/зимняя**				4	ПК-2.1

2.8	Тема: Составления графика оборота локомотивов.	9		2/2			**6/зимняя**					ПК-2.1
2.9	Подготовка к текущему контролю	9				4	**6/зимняя**				4	ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-5.1
2.10	Тема: Потребность в локомотивах. Способы определения потребности локомотивов. 1 Определение потребности в локомотивах аналитическим способом 2 Определение потребности в локомотивах графическим способом	9	2				**6/зимняя**				4	ПК-5.1
2.11	Тема: Определение эксплуатируемого парка грузовых и пассажирских электровозов			2/2			**6/зимняя**					ПК-1.2
2.12	Подготовка к текущему контролю					4	**6/зимняя**				4	ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-5.1
2.13	Тема: Показатели качества использования локомотивов. 1. Полный, эксплуатационный и участковый обороты локомотива 2 Техническая, участковая, ходовая и маршрутная скорости 3 Среднесуточный пробег локомотива 4 Средняя, критическая, унифицированная масса поезда. 5 Среднесуточная производительность. 5 Общий процент неисправных локомотивов	9	2				**6/зимняя**				6	ПК-1.2
2.14	Тема: Определение эксплуатируемого парка грузовых и пассажирских электровозов.			2/2			**6/зимняя**					ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-5.1
2.14	Тема: Пути повышения эффективности использования локомотивов 1 Повышение массы состава. 2 Повышение величины среднесуточного пробега. 3 Улучшение организации движения	9	2				**6/зимняя**				6	ПК-1.2
2.16	Тема: Определение измерителей использования электровозов			2/2			**6/зимняя**					ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-5.1
3	**Раздел 3. Локомотивные бригады, техническое обслуживание локомотивов и экипировка**	**9**	**16**	**16/2**		**8**	**6/зимняя**	**4**	**4/2**		**44**	**ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-5.1**
3.1	Тема:. Локомотивная бригада и ее обязанности. Обслуживание локомотивов бригадами. 1. Локомотивные бригады, их состав, обязанности и квалификация. 2 Сменный, прикрепленный и комбинированный способы обслуживания локомотивов бригадами. 3. Турная езда	9	2				**6/зимняя**				6	ПК-1.2
3.2	Тем: Определение измерителей использования электровозов (продолжение)	9		2/2			**6/зимняя**					ПК-5.1
3.3	Подготовка к текущему контролю	9				4	**6/зимняя**				4	ПК-1.2, ПК-5.1
3.4	Тема: Определение необходимого количества локомотивных бригад. 1. Способы определения количества локомотивных бригад 2 Порядок расчета количества локомотивных бригад для заданного размера движения	9	2				**6/зимняя**	2				ПК-1.2

3.5	Тема: Расчет потребности в локомотивных бригадах для обеспечения заданных размеров движения	9		2			**6/зимняя**		2/2			ПК-5.1
3.6	Подготовка к текущему контролю	9				4	**6/зимняя**				6	ПК-1.2, ПК-5.1
3.7	Тема: Работа и отдых локомотивных бригад 1. Порядок работы и отдыха локомотивных бригад 2. График работы локомотивных бригад	9	2				**6/зимняя**				4	ПК-1.2
3.8	Тема: Расчет потребности в локомотивных бригадах для обеспечения заданных размеров движения.	9		2			**6/зимняя**					ПК-5.1
3.9	Тема: Организация подготовки локомотивных бригад. 1 Проведение обучения и инструктажа работников локомотивных бригад 2. Контроль знаний локомотивных бригад	9	2				**6/зимняя**				6	ПК-1.2
3.10	Тема: Эффективность использования локомотивов и бригад в зависимости от длины полигона обращения и плеч работы локомотивных бригад	9		2			**6/зимняя**		2			ПК-2.1
3.11	Тема: Психологический контроль состояния и профессионального отбора локомотивных бригад 1. Основные принципы организации психологического контроля локомотивных бригад 2. Профессиональный отбор локомотивных бригад	9	2				**6/зимняя**				6	ПК-5.1
3.12	Тема: Эффективность использования локомотивов и бригад в зависимости от длины полигона обращения и плеч работы локомотивных бригад.	9		2			**6/зимняя**					ПК-2.1
3.13	Тема: Система технического обслуживания ТПС 1. Общие сведения и определения. 2. Пункты технического обслуживания. Периодичность проведения ТО для различных видов подвижного состава.	9	2				**6/зимняя**	2				ПК-2.1
3.14	Тема: Определение программы ремонта и технического обслуживания ЭПС	9		2			**6/зимняя**					ПК-1.2
3.15	Техническое обслуживание ТО-1 и ТО-2 1. Порядок приемки локомотива 2 . Обзор работ проводимых при ТО-2 электровозам переменного тока	9	2				**6/зимняя**				6	ПК-2.1
3.16	Тема: Расчет фронта ремонта локомотивов. Процента неисправных локомотивов. Определение количества и длины стойл	9		2			**6/зимняя**					ПК-2.1
3.17	Тема: Организация экипировки и технического обслуживания 1 Оборудование и размещение экипировочных устройств и технического обслуживания. 2 Рабочий персонал их состав и обязанности.	9	2				**6/зимняя**				6	ПК-2.1
3.18	Тема: Расчет фронта ремонта локомотивов. Процента неисправных локомотивов. Определение количества и длины стойл.	9		2			**6/зимняя**					ПК-2.1
4	Выполнение курсовой работы	9				40	**6/зимняя**				40	ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-5.1

5	Форма промежуточной аттестации - экзамен	9	36	**6/зимняя**	18	ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-5.1

* Код индикатора достижения компетенции проставляется или для всего раздела, или для каждой темы, или для каждого вида работы.
В форме ПП – в форме практической подготовки.

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Института, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Ермишкин, И.А. Конструкция электроподвижного состава : учебное пособие / И. А. Ермишкин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 376 с. — 978-5-89035-808-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2462/ (дата обращения10.05.2023). — Режим доступа: по подписке.	онлайн
6.1.1.2	Дайлидко, А.А. Конструкция электровозов и электропоездов : учебное пособие / А. А. Дайлидко, Ю. Н. Ветров, А. Г. Брагин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. — 348 с. — 978-5-89035-710-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/2454/ (дата обращения 10.05.2023). — Режим доступа: по подписке.	онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Волков А.Н. Устройство и ремонт электровоза 2ЭС6 «Синара»: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 680 с. [Электронный ресурс]: https://umczdt.ru/books/1202/242196/ (дата обращения: 10.05.2023)	онлайн
6.1.2.2	**Техническое обслуживание и ремонт локомотивов : учеб..** / В.Т. Данковцев, В.И. Киселев, В.А. Четвергов ; М.:ГОУ "Учебно-метод. центр по образ. на ж.-д. транспорте", 2007.- 558 с.	40

6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн

6.1.3.1	Организация эксплуатации электроподвижного состава: Метод. указания по выполнению курсовой работы для студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»/С.А. Христосенко, А.Д. Чуйко. – Чита: ЗабИЖТ, 2019. – 22 с. [Электронный ресурс]: http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27151.pdf (дата обращения: 10.05.2023)	онлайн/ ЭИОС
6.1.3.2	Организация эксплуатации электроподвижного состава: Метод. указания на практические занятия для студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»/С.А. Христосенко, А.Д. Чуйко. – Чита: ЗабИЖТ, 2019. – 24 с. [Электронный ресурс]: http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27152.pdf (дата обращения: 10.05.2023)	онлайн/ ЭИОС
6.1.3.3	Организация эксплуатации электроподвижного состава: Методические указания для самостоятельных работ для студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»/С.А. Христосенко, А.Д. Чуйко. – Чита: ЗабИЖТ, 2019. – 11 с. [Электронный ресурс]: http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27153.pdf (дата обращения: 10.05.2023)	онлайн/ ЭИОС
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ http://zabizht.ru	
6.2.2	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте https://umczdt.ru/books/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49156201, государственный контракт от 03.10.2011 г. № 139/53-ОАЭ-11	
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. №64/17-ОА-09; Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. № 92/32А-08	
6.3.1.3	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.1.4	АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009611107, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 19.02.2009	
6.3.1.5	БД АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009620102, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 27.02.2009	
6.3.2 Специализированное программное обеспечение		
6.3.2.1	Не предусмотрено	
6.3.3 Информационные справочные системы		
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Не предусмотрены	

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Учебный и лабораторный корпусы ЗабИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040, Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11
2	Учебная аудитория 0.10 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор (переносной), экран (перенесной), ноутбук (переносной)), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия(презентации, плакаты), токоприёмник ТЛ-13У, главный выключатель, система автоведения поездов, стенд выключатель ВБО-25-20/630 УХ511, стенд «Цепи автоматики электровоза 3ЭС5К», действующий стенд цепей управления токоприёмника ТАсС-10-01 и ВБО 25-20/630УХЛ1, действующий стенд микропроцессорной системы управления и диагностики МСУД-Н электровоза 3ЭС5К, стенд микропроцессорная система управления и диагностики ЭП1М, тренажёр пульта машиниста электровоза 3ЭС5К, схема управления ГВ и токоприёмниками, схема управления линейными контакторами, схема управления вспомогательными машинами, схема силовых и вспомогательных цепей, телевизор LG-42-PX, лаборатория «Системы управление ЭПС», компрессор КТ-6 Эл (в

	разрезе), стенд «САД-2», стенд «СДТП-2», система запуска ТЭД НБ418К-6, инвертор JX 0,75, НБ418К-6(в разрезе), асинхронный двигатель (в разрезе), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
3	Учебная аудитория 1.15 для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран, ноутбук (переносной)), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети Интернет с выходом в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: - читальный зал; - 1.10, 2.17
5	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	На лекциях обучающиеся получают самые необходимые данные, во многом дополняющие и корректирующие учебники. Умение сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемые сведения является непременным условием их глубокого и прочного усвоения, а также развития умственных способностей. Слушание и запись лекций – сложные виды работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Слушая лекции, надо отвлечься при этом от посторонних мыслей и думать только о том, что излагает преподаватель. Краткие записи лекций, конспектирование их помогает усвоить материал. Внимание человека неустойчиво. Требуются волевые усилия, чтобы оно было сосредоточенным. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное. Это должно быть сделано самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое "конспектирование" приносит больше вреда, чем пользы. Некоторые обучающиеся просят иногда лектора "читать помедленнее". Но лекция не может превратиться в лекцию-диктовку. Это очень вредная тенденция, ибо в этом случае обучающийся механически записывает большое количество услышанных сведений, не размышляя над ними. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно» и т.п. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Работая над конспектом лекций, нужно использовать не только учебник, но и рекомендованную дополнительную литературу. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями. Функция обучающегося – не только переработать информацию, но и активно включиться в открытие неизвестного для себя знания. Общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций: Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист, которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами. Каждому обучающемуся необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов

	и понятий. В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии
Практические занятия	Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины Практическая подготовка, включаемая в практические занятия, предполагает выполнение обучающимся отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование умений и практических навыков
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам. Обучающийся изучает учебный материал и если, несмотря на изученный материал, задания выполнить не удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия и/или консультацию лектора. Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке, аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Учебный материал учебной дисциплины, предусмотренный учебным планом для усвоения обучающимся в процессе самостоятельной работы, выносится на промежуточную аттестацию наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1 Общие положения

Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонды оценочных средств предназначены для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Института, а так же сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

В соответствии с требованиями действующего законодательства в сфере образования, оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, практике. С учетом действующего в Институте Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура), в состав ФОС для проведения промежуточной аттестации по дисциплине, практике включаются оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся.

Задачами ФОС являются:

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины или прохождения практики;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;

– самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

– минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения ОПОП; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

– базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

– высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Организация эксплуатации электроподвижного состава» участвует в формировании компетенций:

ПК-1. Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава.

ПК-2. Организация выполнения работ и контроль целевых показателей технологических процессов.

ПК-5. Владеет методами тяговых расчетов, ресурсосберегающими технологиями управления, навыками оценки работы локомотивных бригад.

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (раздел/тема дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
9 семестр				
1	Текущий контроль	Раздел 1. Локомотивное хозяйство электрифицированных железных дорог	ПК-1.2 ПК-5.1	Курсовая работа (письменно), тест (компьютерные технологии), доклад (устно), В рамках ПП**: разноуровневые задачи (письменно)
2	Текущий контроль	Раздел 2. Организация эксплуатации локомотивов	ПК-1.2 ПК-5.1	Курсовая работа (письменно), тест (компьютерные технологии), доклад (устно), В рамках ПП**: разноуровневые задачи (письменно)
3	Текущий контроль	Раздел 3. Локомотивные бригады, техническое обслуживание локомотивов и экипировка	ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-5.1	Курсовая работа (письменно), тест (компьютерные технологии), доклад (устно), В рамках ПП**: разноуровневые задачи (письменно)
4	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Локомотивное хозяйство электрифицированных железных дорог Раздел 2. Организация эксплуатации локомотивов Раздел 3. Локомотивные бригады, техническое обслуживание локомотивов и экипировка	ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-5.1	Экзамен (собеседование), экзамен – тестирование (компьютерные технологии), защита курсовой работы (устно)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

**ПП – практическая подготовка.

Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (раздел/тема дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
6курс сессия зимняя				
1	Текущий контроль	Раздел 1. Локомотивное хозяйство электрифицированных железных дорог	ПК-1.2 ПК-5.1	Курсовая работа (письменно), тест (компьютерные технологии), доклад (устно), В рамках ПП**: разноуровневые задачи (письменно)
2	Текущий контроль	Раздел 2. Организация эксплуатации локомотивов	ПК-1.2 ПК-5.1	Курсовая работа (письменно), тест (компьютерные технологии), доклад (устно), В рамках ПП**: разноуровневые задачи (письменно)
3	Текущий контроль	Раздел 3. Локомотивные бригады, техническое обслуживание локомотивов и экипировка	ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-5.1	Курсовая работа (письменно), тест (компьютерные технологии), доклад (устно), В рамках ПП**: разноуровневые задачи (письменно)
4	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Локомотивное хозяйство электрифицированных железных дорог Раздел 2. Организация эксплуатации локомотивов Раздел 3. Локомотивные бригады, техническое обслуживание локомотивов и экипировка	ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-5.1	Экзамен (собеседование), экзамен – тестирование (компьютерные технологии), защита курсовой работы (устно)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.
**ПП – практическая подготовка.

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания заносятся преподавателем в журнал и учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а так же краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Выполнение курсовой работы	Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной или межпредметной областях	Типовое задание для выполнения курсовой работы
2	Тестирование (компьютерные технологии)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
3	Разноуровневые задачи	Различают задачи: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Типовые разноуровневые задачи
4	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы докладов
5	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и типовое (ые) практическое (ие) задание (я) к экзамену (образец экзаменационного билета)
6	Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
7	Защита курсовой работы	Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности	Типовые вопросы для защиты курсовой работы

		аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной или межпредметной областях	

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена.
Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Защита курсовой работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление курсовой работы и полученные результаты полностью отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы
«хорошо»	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление курсовой работы и полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Наличествует незначительное количество грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе

«удовлетворительно»	Содержание курсовой работы частично не соответствует заданию. Результаты обзора литературных и иных источников представлены недостаточно полно. Есть нарушения в логике изложения материала. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Имеются одно-два существенных отклонений от требований в оформлении курсовой работы. Полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсовой работы обучающийся допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя и /или не дал ответ более чем на 30% вопросов, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы
«неудовлетворительно»	Содержание курсовой работы в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении курсовой работы. Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. Полученные результаты не отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсовой работы обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Курсовая работа не представлена преподавателю. Обучающийся не явился на защиту курсовой работы

Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»	Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«неудовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Разноуровневые задачи

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
«неудовлетворительно»	Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа. Не было попытки решить задачу

Доклад

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы, соответствует предъявляемым требованиям. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)

«хорошо»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников, дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)
«удовлетворительно»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)
«неудовлетворительно»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана

Выполнение курсовой работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Раздел(ы) курсовой работы выполнен(ы) в установленный срок в полном объеме. В ходе выполнения раздела(ов) курсовой работы обучающийся демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих самостоятельно решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы. Раздел(ы) курсовой работы выполнен без замечаний
	Раздел(ы) курсовой работы выполнен(ы) в установленный срок в полном объеме. В ходе выполнения раздела(ов) курсовой работы обучающийся демонстрирует базовый уровень теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы. В ходе разработки раздела(ов) курсовой работы обучающимся допущены небольшие неточности
	Раздел(ы) курсовой работы выполнен(ы) с задержкой в не полном объеме. В ходе выполнения раздела(ов) курсовой работы обучающийся демонстрирует минимальный уровень теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы. В ходе разработки раздела(ов) курсовой работы обучающимся допущены серьезные ошибки и неточности
«не зачтено»	Раздел(ы) курсовой работы не выполнен(ы) или выполнен не по заданию преподавателя. Обучающийся не отвечает на вопросы преподавателя, связанные с ходом выполнения раздела(ов) курсовой работы, не демонстрирует теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы

Тестирование – текущий контроль:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»	Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«неудовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Темы докладов

Темы докладов выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены темы докладов, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Темы докладов

1. Определение основных неисправностей кузова и рамы кузова, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.
2. Выявление основных неисправностей опоры рамы кузова на раму тележки, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.
3. Техническое диагностирование и определение вида неисправностей ударно-тяговых приборов, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.
4. Выявление основных неисправностей тележки, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.
5. Определение основных неисправностей колесной пары, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.
6. Определение температур нагрева буксовых узлов, выявление основных неисправностей, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.
7. Техническое обслуживание и ремонт электрических машин.
8. Характеристика работ, выполняемых по ремонту электрических машин при различных видах технического обслуживания и ремонта.
9. Основные неисправности в эксплуатации и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации, сушка обмоток без демонтажа с ЭПС.
10. Техническое обслуживание и ремонт силового оборудования.

3.2 Типовые задания для выполнения курсовой работы

Варианты типовых заданий для выполнения курсовой работы выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типового задания курсовой работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины

Образец типового варианта теоретического задания курсовой работы

Исходные данные к курсовой работе выбираются по последним двум цифрам зачетной книжки по таблицам 1.1 и 1.2

Таблица 1.1.Исходные данные

п/п №	Наименование	Последняя цифра шифра									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	Грузооборот, млн. ткм. бр. в сутки	205	210	215	220	225	225	230	240	245	250
2	Число пар пассажирских поездов	8		7		6		5		4	
3	Тип грузового электровоза	ВЛ85		ВЛ80С (3секции)		ВЛ80Р (3секции)		3ЭС5К		2ЭС5К	
4	Тип пассажирского	ЭП-1		ЭП-1М		ЭП-1П		ВЛ65		ВЛ65	

	электровоза					
5	Средний вес грузового поезда, т	5900	5900	6000	6050	6100
6	Участковая скорость (без учета стоянок на ст. Д, А и Е) пассажирских поездов, км/ч	61	60	59	58	57

Таблица 1.2. Исходные данные

п/п №	Наименование	Участки и станции	Предпоследняя цифра шифра									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	Участки полигона, км	l_1	255		256		257		258		259	
		l_2	264		262		260		255		250	
		l_3	270		269		268		267		265	
		l_4	245		247		249		251		254	
2	Сумма перегонных времен ход по участкам l_{1-4} для грузовых поездов, час	l_1	5,3		5,4		5,5		5,6		5,7	
		l_2	5,5		5,6		5,4		5,5		5,4	
		l_3	5,6		5,7		5,8		5,9		5,7	
		l_4	5,3		5,2		5,4		5,3		5,5	
3	Стоянки грузовых поездов на станциях для технического обслуживания и смены локомотивных бригад, час	Е	0,5		0,4		0,5		0,4		0,5	
		Д	0,4		0,5		0,4		0,5		0,4	
		А	0,85		0,8		0,85		0,9		0,9	
4	Стоянки пассажирских поездов для технического обслуживания и смены бригад, час	Е	0,35		0,4		0,35		0,4		0,35	
		Д	0,4		0,35		0,4		0,35		0,4	
		А	0,5		0,45		0,5		0,45		0,5	

Пояснительная записка должна содержать титульный лист, содержание и включать следующие разделы:

1. Разработка и построение графика движения поездов для освоения заданного объема перевозок.
2. Составления графика оборота локомотивов.
3. Определение эксплуатируемого парка грузовых и пассажирских электровозов.

3.1. Аналитический способ. Полигон В-А-С.

3.2. Графический способ. Полигон В-А-С.

4. Определение измерителей использования электровозов.
5. Расчет потребности в локомотивных бригадах для обеспечения заданных размеров движения.
6. Эффективность использования локомотивов и бригад в зависимости от длины полигона обращения и плеч работы локомотивных бригад.
7. Определение программы ремонта и технического обслуживания ЭПС.
8. Расчет фронта ремонта локомотивов. Процента неисправных локомотивов. Определение количества стойл.
9. Определение длины стойловых участков ТО-2 И ТО-4.

3.5 Типовые вопросы для защиты курсовой работы

Типовые вопросы для защиты курсового проекта выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен примерный перечень вопросов для защиты курсовой работы.

Примерный перечень вопросов для защиты курсовой работы

1. Какой способ обслуживания поездов локомотивами выбран в курсовой работе, и почему, его достоинства и недостатки?
2. На каких станциях предусмотрена экипировка и почему?
3. Пути повышения среднесуточной производительности локомотивов.
4.Какие количественные показатели эффективности использования локомотивов определены в курсовой работе?
5. Какие качественные показатели эффективности использования локомотивов определены в курсовой работе?
7. На какой станции предусмотрено техническое обслуживание ТО-2 и почему?
8. Как определено минимальное время нахождения локомотива на станции с проведением ТО-2?
9. Порядок построения графика оборота локомотива.
10. Порядок расчета явочного количества локомотивных бригад.
11. Определение потребного количества электровозов эксплуатируемого парка (аналитический метод).
12. Определение потребного количества электровозов эксплуатируемого парка (графический метод).
13.Рабочее время и оборот локомотивной бригады по элементам.
14.Принцип определения программы ремонтов электровозов.
15. Принцип определения фронта ремонта электровозов.
16. Принцип определения длины стойловых участков для электровозов.

3.4 Типовые разноуровневые задачи

Разноуровневые задачи выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец разноуровневой задачи по теме, предусмотренной рабочей программой дисциплины.

Образец разноуровневой задачи

Тематика 1 - Проведение предварительных расчетов для построения графика движения поездов.

1. Провести расчет числа пар грузовых поездов на основании исходных данных согласно варианту.
2. Рассчитать время хода пассажирских поездов на участках работы локомотивных бригад основании исходных данных согласно варианту.
3. Провести расчет минимального времени нахождения локомотива в оборотном депо и пункте оборота локомотивов с учетом времени на технологические операции.
4. Определить время нагона пассажирскими поездами грузовых по участкам работы локомотивных бригад.
5. Сделать обоснованный выбор, какой график движения предпочтительней строить на основании выше проделанных расчетов.

Тематика 2 - Определение эксплуатируемого парка грузовых и пассажирских электровозов. Аналитический способ.

1. Определить фактическое время нахождения локомотивов в оборотном депо и пункте оборота на основании разработанного графика движения поездов (для грузовых и пассажирских локомотивов отдельно).
2. Опделить время полного оборота грузовых и пассажирских локомотивов при условии, что оно для всех электровозов одинокого, или определить среднее время оборота локомотивов если оно разное.
3. Провести расчета коэффициента потребности в локомотивах для одной пары поездов (для грузовых и пассажирских локомотивов отдельно).
4. Провести расчет эксплуатируемого парка локомотивов (для грузовых и пассажирских электровозов отдельно).

3.5 Типовые контрольные задания для тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура тестовых материалов по дисциплине «Организация эксплуатации электроподвижного состава»

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-1.2. Участвует в техническом обслуживании подвижного состава и ремонте его деталей и узлов	История развития локомотивного хозяйства	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
	Перевозочный процесс, назначение и состав локомотивного хозяйства; структура управления	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
	Характеристика парка подвижного состава электрифицированных железных дорог	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
	Тяговые плечи и участки обращения локомотивов	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
	Показатели качества использования локомотивов	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
	Пути повышения эффективности использования локомотивов	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ

			1– ЗТЗ
	Локомотивная бригада и ее обязанности. Обслуживание локомотивов бригадами	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
	Определение необходимого количества локомотивных бригад	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
	Работа и отдых локомотивных бригад	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
	Организация подготовки локомотивных бригад	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
ПК-2.1. Организует процесс выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	Система технического обслуживания ЭПС	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
	Техническое обслуживание ТО-1 и ТО-2	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
	Организация экипировки и технического обслуживания	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
	Количественные показатели работы локомотивного депо	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
ПК-5.1. Владеет методами тяговых расчетов, навыками ресурсосберегающих технологий вождения тяжеловесных поездов	График движения поездов и график оборота локомотивов	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1– ЗТЗ
	Составление подвязки (прикрепления) локомотивов на станциях оборота	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ

	Психологический контроль состояния и профессионального отбора локомотивных бригад	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2– ЗТЗ
		Итого	55 – ОТЗ 55 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины

1. Участок железнодорожной линии, ограниченный раздельными пунктами называется <…..>.

2. <……> скорость является самой низкой.

3. Участок железной дороги, ограниченный оборотными локомотивными депо или пунктами оборота локомотивов называется <…..> плечо.

4. Для расчета коэффициента потребности в локомотивах используют.
а) время полного оборота локомотивов;
б) половину времени полного оборота локомотивов;
в) время участкового оборота локомотивов;
г) время эксплуатационного оборота локомотивов.

5. Пробег локомотива во главе поезда относится к <……> пробегу.

6. Общее руководство локомотивным хозяйством и пригородными перевозками в пределах железной дороги осуществляет:
а) Начальник дороги и заместитель начальника дороги;
б) Начальник дирекции тяги;
в) Только заместитель начальника дороги;
г) Главный инженер.

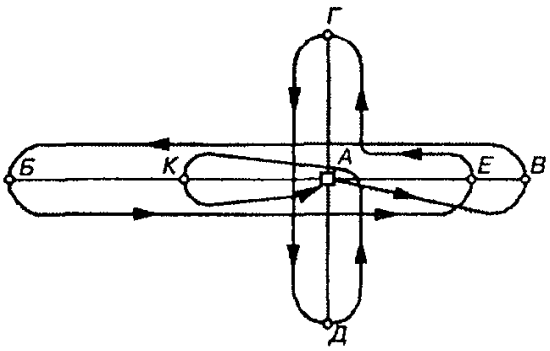
7. Главной задачей локомотивного депо является
а) текущее содержание производственных и служебно-бытовых зданий;
б) обеспечение заданного объема перевозок грузов и пассажиров исправными и подготовленными к работе электровозами или электропоездами;
в) ремонт подвижного состава;
г) ремонт технологического оборудования;

8. Локомотивы не относятся к парку неэксплуатируемых неисправных локомотивов, локомотивы находящиеся <……..>

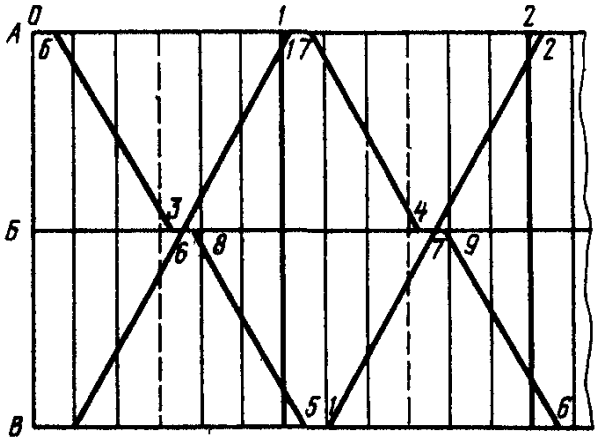
9. Максимальное расстояние между ремонтными и оборотными депо (пунктом оборота) L_{max} не может быть больше пробега $L_{ТО-2}$ между техническими обслуживаниями ТО - <….>

10. Увеличение среднесуточного пробега локомотивов при неизменной участковой скорости, достигается <……..>

11. Что представлено на рисунке:
а) график оборота локомотивов
б) график движения поездов



12. На представленном рисунке показан:

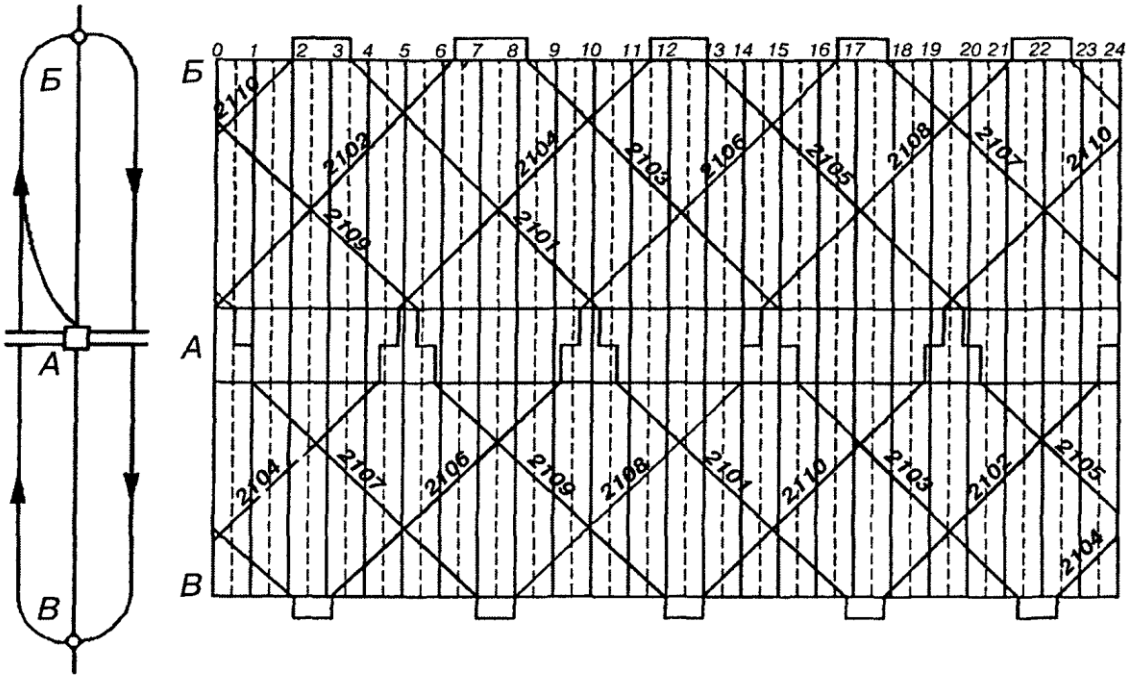


а) однопутный параллельный фрагмент графика движения;
б) двухпутный параллельный фрагмент графика движения;
в) однопутный непараллельный фрагмент графика движения;
г) двухпутный непараллельный фрагмент графика движения.

13. Число пар поездов будет <…...> на участке обращения локомотивов если известно что: грузооборот на полигоне Гпол= 205·106 ткм. Бр. В сутки; L- длина полигона 1034км. Qср - средний вес поезда - 6200т

14. От <….> зависит количество стойл для технического обслуживания ТО-4

15. Если ТО-2 проводиться в оборотном депо Б и его продолжительность составляет 1,5 часа, то есть ли ошибка в ниже представленном графике движения?
а) не верно указана продолжительность времени ТО-2;
а) ошибки на графике движения нет;



16. Отнести к формулам соответствующие им обороты локомотива, где $t_{осн}$ время нахождения локомотива на станции основного депо; $t_{об}$- время нахождения локомотива на станции оборотного депо; $t_{см}$ - время нахождения локомотива на станциях смены локомотивных бригад, $v_{уч}$ - участковая скорость, L – длина участка обращения локомотива, $t_{осн}^{тех}$ - время на ТО, $t_{осн}^{ож}$-время в ожидании работы на станции

1	$T_{об} = \frac{2L}{v_{уч}} + t_{осн} + t_{см} + t_{об}$	а	эксплуатационный
2	$T_{об} = \frac{2L}{v_{уч}} + t_{осн} - (t_{осн}^{тех} + t_{осн}^{ож}) + t_{см} + t_{об}$	б	участковый
3	$T_{об} = \frac{2L}{v_{уч}} + t_{осн} + t_{см}$	в	полный

17. Кто выполняет ТО-1 для локомотивов?
а) локомотивная бригада;
б) бригадир;
в) главный инженер.

18. Как называется группа, неэксплуатируемого парка, в который включены локомотивы, ожидающее очередного выполнения ТО-3?
а) группа маневровых локомотивов;
б) группа неисправных локомотивов;
в) группа исправных локомотивов.

3.5 Перечень теоретических вопросов к экзамену
(для оценки знаний)

Раздел 1 Локомотивное хозяйство электрифицированных железных дорог
1. Парки локомотивов. Состав, назначение и учет
2.Организация работы цеха эксплуатации локомотивного депо
3. Организация эксплуатационной работы в локомотивном хозяйстве
4. Распределение электроподвижного состава по видам работы и состоянию
5. Размещение линейных предприятий и сооружений на железнодорожных линиях

6. Структура управления локомотивным хозяйством
7. История развития локомотивного хозяйства
8. Основные показатели работы железнодорожного транспорта
9. Линейные предприятия и сооружения локомотивного хозяйства
10. Распределение электроподвижного состава по видам работы и состоянию

Раздел 2 Организация эксплуатации локомотивов

1. Содержание графика движения поездов, пропускная и провозная способность железнодорожного участка
2. Система организации участков и зон обращения локомотивов
3. Среднесуточная производительность локомотивов. Пути ее повышения
4. Количественные показатели эффективности использования локомотивов
5. Аналитический метод расчета потребности локомотивов
6.Полный и участковый обороты локомотива по элементам
7. Качественные показатели эффективности использования локомотивов (техническая, участковая, ходовая и маршрутная скорости)
8. Скорости движения поездов и локомотивов
9. Графический метод расчета потребности локомотивов по графику движения поездов
10. Графический метод расчета потребности локомотивов по графику оборота локомотивов
11. Тяговые плечи и участки обращения локомотивов. Способы обслуживания поездов.
12. Качественные показатели эффективности использования локомотивов (среднесуточный пробег локомотива, среднесуточный бюджет времени локомотива)
13. Качественные показатели эффективности использования локомотивов. Средняя, критическая, унифицированная масса поезда.
14. Среднесуточная производительность. Общий процент неисправных локомотивов.
15. Повышение эффективности использования локомотивов путем увеличения массы состава
16. Повышение эффективности использования локомотивов путем увеличения величины среднесуточного пробега.
17. Повышение эффективности использования локомотивов путем улучшения организации движения.
18. Учетная документация по эксплуатации локомотивов

Раздел 3 Локомотивные бригады, техническое обслуживание локомотивов и экипировка

1. Системы обслуживания поездов локомотивными бригадами
2. Назначение и состав штата локомотивных бригад
3. Организация труда и отдыха локомотивных бригад
4.Рабочее время и оборот локомотивной бригады по элементам
5. Пути повышения эффективности использования локомотивов
6.Организация работы локомотивных бригад и расчет их потребности по видам движения
7.Виды и назначение технического обслуживания и текущего ремонта электровозов
8. Локомотивные бригады, их состав, обязанности и квалификация
9. Сменный, прикрепленный и комбинированный способы обслуживания локомотивов бригадами.
10. Текущее обслуживание ТО-2
11. Текущее обслуживание ТО-1
12. Назначение и структура ремонтного локомотивного депо (план депо)
13. Назначение и структура ремонтного локомотивного депо (тяговая территория депо)
14. Нормирование работы и отдыха локомотивных бригад
15. Способы организации работы локомотивных бригад
16. Экипировка локомотивов. Оборудование и размещение экипировочных устройств
17. Организация экипировки и технического обслуживания

18. Определение программы ремонта и технического обслуживания, расчет количества стойл.
19 Текущее обслуживание ТО-4
20. Текущее обслуживание ТО-5
21. Проведение обучения и инструктажа работников локомотивных бригад
22. Контроль знаний локомотивных бригад
23. Основные принципы организации психологического контроля локомотивных бригад
24. Профессиональный отбор локомотивных бригад
25. Система технического обслуживания тягового подвижного состава
26. Явка локомотивной бригады на работу
27. Порядок осмотра электровоза при приемке его в депо и на ПТОЛ
28. Оформление приемки локомотива
29. Сдача электровоза в депо
30. Приемка и сдача электровоза при смене локомотивных бригад
31.Определение численности рабочих по выполнению программы ТО-2
32.Определение длин стойловых участков технических обслуживаний ТО-2 и ТО-4

3.6 Типовые практические задания к экзамену

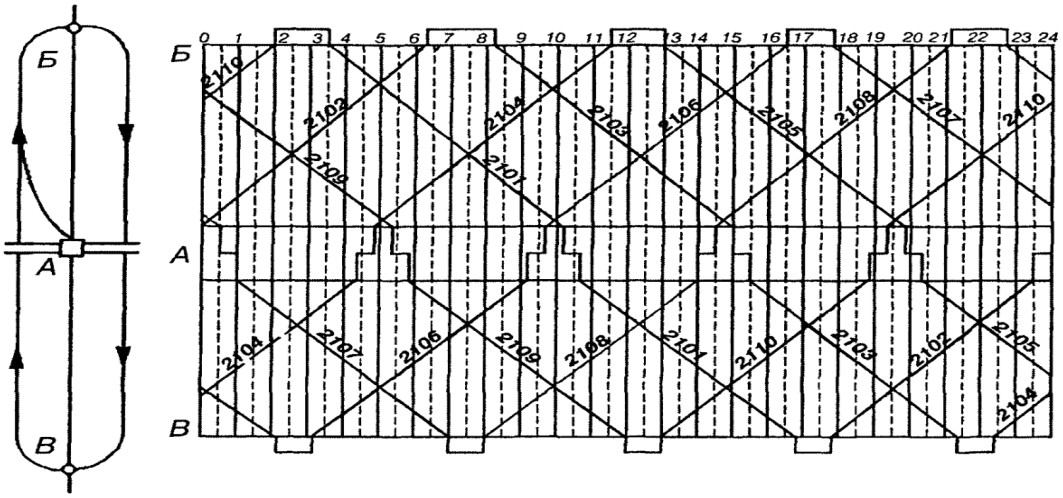
(для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности)

Распределение практических заданий к экзамену находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект типовых практических заданий к зачету не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике в составе ФОС по дисциплине.

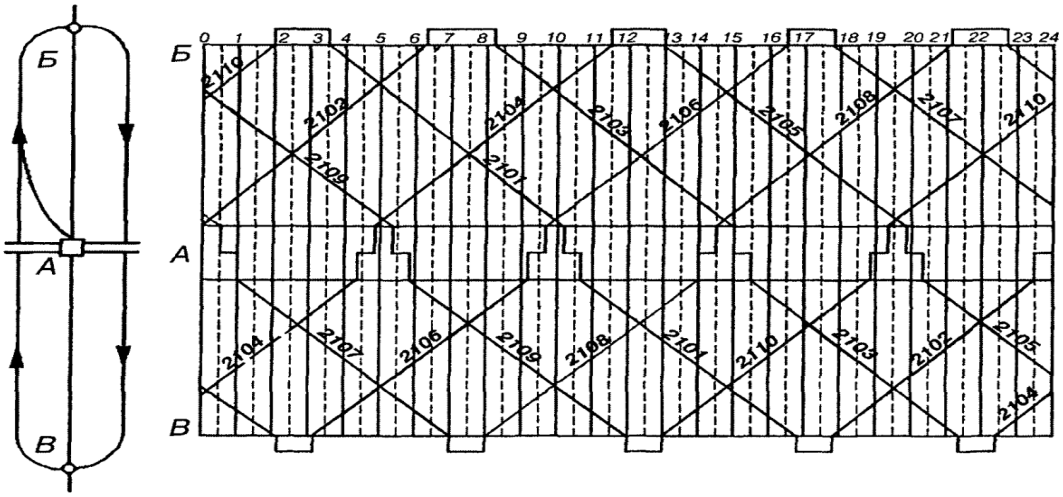
Ниже приведен образец типового (ых) практического (их) задания (й) к экзамену.

Образец типовых практических заданий к экзамену

1. Используя рисунок графика движения, постройте график оборота локомотивов



2. Используя рисунок графика движения, определите потребное количество локомотивов эксплуатируемого парка аналитическим способом



3. Определить число пар поездов на участке обращения локомотивов если известно: грузооборот на полигоне $Г_{пол}$= $205 \cdot 10^6$ ткм. бр. в сутки; L- длина полигона 1034км $Q_{ср}$ - средний вес поезда – 6200т.

4. Определить явочную численность локомотивных бригад если известно:
- фонд рабочего времени бригады за месяц 173 ч;
- число пар поездов на участке, в сутки 61;
- коэффициент, учитывающий кратность тяги 0,15;
- время оборота бригады на тяговом плече 15,4 ч.

5. Определить маршрутную скорость на участке пути если известны:
- суммарное время хода по участкам 24,4 ч;
- суммарное время стоянок на станциях смены локомотивных бригад 1,75ч.

6. Определить длину стойла ТО-2 для электровоза 3ЭС5К (длина локомотива 52,5м).

7. Определить количество стойл ТО-2 для электровоза 3ЭС5К если известна годовая программа ТО-2 - 10125 локомотивов.

8. Определить среднесуточный пробег локомотива если известно что:
- длина полигона обращения 1010км;
- число пар поездов 18;
- эксплуатируемый парк 39 локомотивов.

9. Определить явочную численность локомотивных бригад если известно:
- фонд рабочего времени бригады за месяц 179 ч.;
- число пар поездов на участке, в сутки 40;
- коэффициент, учитывающий кратность тяги 0,15;
- время оборота бригады на тяговом плече 12,4 ч.

4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Доклад	Защита докладов, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Разноуровневые задания	Выполнение разноуровневых заданий, проводятся во время практических занятий по вариантам указанным преподавателем. Вариантов заданий по теме не менее пяти. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий
Выполнение курсовой работы	Ход выполнения разделов курсовой работы в рамках текущего контроля оценивается преподавателем исходя из объемов выполненных работ в соответствие со шкалами оценивания. Преподаватель информирует обучающихся о результатах оценивания выполнения курсового проекта сразу после контрольно-оценочного мероприятия
Защита курсовой работы	Защита курсовой работы проходит в установленный расписанием день. В ходе защиты курсовой работы обучающийся делает доклад протяженностью 5 – 7 минут. Преподаватель ставит окончательную оценку за курсовой проект после завершения защиты, учитывая уровень его защиты
Тест	Тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста.

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам или в форме компьютерного тестирования.

При проведении промежуточной аттестации в форме собеседования билеты составляются таким образом, чтобы каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; одного практического задания: для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности (выбирается из перечня типовых простых практических заданий к экзамену).

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из ФТЗ по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

Образец экзаменационного билета

ЗабИЖТ ИрГУПС 20__/20__ уч. год	**Экзаменационный билет № 1** по дисциплине «Организация эксплуатации электроподвижного состава»	УТВЕРЖДАЮ Заведующий кафедрой «ПСЖД» ЗабИЖТ _____
1. Содержание графика движения поездов, пропускная и провозная способность железнодорожного участка		
2. Экипировочное хозяйство локомотивного депо		
3. Определить число пар поездов на участке обращения локомотивов если известно: грузооборот на полигоне $Г_{пол}$= 205*10^6 ткм. бр. в сутки; L- длина полигона 1034км $Q_{ср}$ - средний вес поезда – 6200т		
*Составил: Ковригина И.В.*_____		