

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский институт железнодорожного транспорта

– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(КрИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказ ректора
от «08» мая 2020 г. № 268-1

Б1.В.ДВ.08.01 Курсы помощников машинистов **рабочая программа дисциплины**

Направление подготовки – 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль подготовки – «Управление эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом электроподвижного состава»

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 4 года

Кафедра-разработчик программы – Эксплуатация железных дорог

Общая трудоемкость в з.е. – 3

Формы промежуточной аттестации в семестрах:

Часов по учебному плану – 108

зачет 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7	Итого
Число недель в семестре	18	
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	54	54
– лекции	18	18
– практические	36	36
Самостоятельная работа	54	54
Итого	108	108

КРАСНОЯРСК

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень бакалавриата), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2015 г. № 1470

Программу составили:
старший преподаватель кафедры ЭЖД

А.Г. Андриевский

ассистент кафедры СОД

В.С. Томилов

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» на заседании кафедры «Эксплуатация железных дорог».

Протокол от «17» марта 2020 г. № 9.

И.о.зав. кафедрой, канд. техн. наук

Е.М. Лыткина

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины	
1	изучение механической и электрической части электровозов переменного тока
2	получение необходимых знаний и навыков при приемке и сдачи электровозов переменного тока
3	изучение нормативной документации ОАО «РЖД» относящейся к обязанностям работников локомотивных бригад, а также требованиям правил и инструкций по технике безопасности и производственной санитарии при эксплуатации и обслуживании ЭПС
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	ознакомление студентов с устройством, обслуживанием и управлением электровозами переменного тока
2	овладение знаниями и навыками осмотра механической и электрической частей электровоза переменного тока
3	овладение знаниями о действиях в нестандартных ситуациях
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
<p>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.</p> <p>Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Б1.В.01	Основы электропривода технологических установок
Б1.В.03	Электрическое оборудование ЭПС
Б1.В.05	Основы технологии производства и ремонта ТгТТМО
Б1.В.15	Организация безопасности движения и автоматические тормоза
Б1.В.16	Системы управления электроподвижным составом
Б1.В.ДВ.05.01	Транспортная безопасность
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых изучение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее	
Б2.В.04(Пд)	Производственная – преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

**3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

ПК-17, ПК-45: готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	Конструктивные особенности подвижного состава
Уметь	Определять основные технические данные подвижного состава
Владеть	Правилами технической эксплуатации железных дорог
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	Устройство и взаимодействие узлов и деталей подвижного состава
Уметь	Определять обеспеченность тормозным нажатием поезда
Владеть	Методами учета электрической энергии потребляемой на тягу поездов
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	Нормативные и регламентирующие документы в области эксплуатации электроподвижного состава
Уметь	Производить осмотр, приемку и сдачу локомотива
Владеть	Методами обеспечения безопасности движения поездов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать	
1	историю развития электротяги на железнодорожном транспорте, классификацию электровозов и их особенности
2	устройство и назначение механической части электровоза, уход за механической частью в эксплуатации, неисправности
3	устройство и назначение электрической части электровоза переменного тока, электрические схемы
4	основы тяги и торможения электровоза, расположение оборудования внутри кузова электровоза, действия локомотивной бригады в нестандартных ситуациях, порядок приемки и сдачи локомотива
5	основы рельсовых цепей, историю внедрения и создания единой комплексной системы безопасности (ЕКС), локомотивные устройства безопасности
6	общие положения инструкции по сигнализации на железных дорогах, сигналы, светофоры, сигналы ограничения скорости, сигналы ограждения остановки, ручные сигналы, звуковые сигналы, сигналы тревоги и специальные указатели
7	общие положения правил технической эксплуатации железных дорог, термины, общие обязанности работников железнодорожного транспорта, габарит
8	общие положения инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах, порядок движения поездов при автоблокировке, порядок движения поездов при полуавтоматической блокировке, порядок движения поездов на участках оборудованных диспетчерской сигнализацией, порядок движения поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи
9	общие положения инструкции и правил по охране труда и технике безопасности для локомотивных бригад, виды инструктажей и сроки их проведения, общие меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях
Уметь	
1	классифицировать электровозы
2	находить и устранять неисправности механического и электрического оборудования электровоза,

	действовать в нестандартных ситуациях
3	производить техническое обслуживание электровозов при приемке и сдаче
4	показывать на схеме цепи высшего напряжения, силовые цепи тягового режима и режима рекуперативного торможения, цепи управления электрическими аппаратами, цепи защиты и сигнализации электровоза;
5	подавать, ручные и звуковые сигналы;
Владеть	
1	правилами технической эксплуатации железных дорог, инструкцией по сигнализации на железных дорогах и инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах
2	навыками действий в нестандартных ситуациях

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
	Раздел 1. Общие сведения об электротяге на переменном токе. Устройство электровозов переменного тока				
1.1	История развития отечественных электровозов переменного тока /Лек/	7	4	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
1.2	Устройство и назначение механической части электровоза /Ср/	7	6	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
1.3	Неисправности механического оборудования электровоза и способы их устранения /Пр/	7	2	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
1.4	Устройство и назначение электрической части электровоза /Ср/	7	6	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
1.5	Статические преобразователи электровозов переменного тока /Пр/	7	2	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
1.6	Классификация железнодорожного подвижного состава. (лек)	7	2	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
1.7	Уход за механической частью и тяговыми двигателями в эксплуатации /Пр/	7	2	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
1.8	Самостоятельная подготовка к периодической проверке знаний по пройденному разделу /Ср/	7	4	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
1.9	Периодическая проверка знаний по пройденному разделу /Пр/	7	2	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
	Раздел 2. Управление и обслуживание электровоза				
2.1	Расположение оборудования в кузове электровоза переменного тока 2ЭС5К /Лек/	7	4	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
2.2	Пневматическое оборудование электровоза /Ср/	7	6	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
2.3	Схемы силовых цепей электровозов переменного тока /Пр/	7	4	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1,

					6.1.4.1-6.1.4.3
2.4	Схемы вспомогательных цепей электровозов переменного тока /Ср/	7	4	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
2.5	Цепи управления электровозом 2ЭС5К. Цепи управления токоприемниками. Цепи управления главными выключателями /Пр/	7	4	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
2.6	Цепи управления быстродействующими выключателями. Цепи управления электровозом в режимах тяги и рекуперативного торможения /Ср/	7	8	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
2.7	Техническое обслуживание электровозов. Приёмка и сдача электровоза /Лек/	7	2	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
2.8	Должностная инструкция помощника машиниста /Ср/	7	2	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
2.9	Занятие на «Симуляционном центре по подготовке машинистов электровоза ЭП1М с полноразмерной имитацией кабины» /Пр/	7	2	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
2.10	Самостоятельная подготовка к периодической проверке знаний по пройденному разделу /Ср/	7	2	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
2.11	Периодическая проверка знаний по пройденному разделу /Пр/	7	2	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
	Раздел 3. Системы обеспечения безопасности движения				
3.1	Общие сведения о рельсовых цепях. Автоблокировка и полуавтоблокировка /Лек/	7	2	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
3.2	Инструкция по сигнализации на железных дорогах /Пр/	7	2	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
3.3	Инструкция по сигнализации на железных дорогах /Ср/	7	4	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
3.4	Правила технической эксплуатации железных дорог /Пр/	7	2	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
3.5	Правила технической эксплуатации железных дорог /Ср/	7	4	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
3.6	История внедрения и создания единой комплексной системы безопасности (ЕКС). Локомотивные приборы безопасности /Лек/	7	4	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
3.7	Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах /Пр/	7	2	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
3.8	Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах /Ср/	7	4	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
3.9	Занятие на стенде «КЛУБ-У» /Пр/	7	2	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
3.10	Самостоятельная подготовка к	7	2	ПК-17	6.1.1.1- 6.1.1.3,

	периодической проверке знаний по пройденному разделу /Ср/			ПК-45	6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
3.11	Периодическая проверка знаний по пройденному разделу /Пр/	7	2	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
Раздел 4. Охрана труда.					
4.1	Общие требования охраны труда на железнодорожном транспорте /Лек/	7	2	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
4.2	Виды инструктажей и сроки их проведения. /Пр/	7	2	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
4.3	Общие положения инструкция по охране труда для локомотивных бригад от 27 декабря 2012 г. N 2707р /Пр/	7	2	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3
4.4	Периодическая проверка знаний по пройденному разделу /Пр/	7	2	ПК-17 ПК-45	6.1.1.1- 6.1.1.3, 6.1.2.1, 6.1.4.1-6.1.4.3

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 оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещаются в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательст во, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.1. 1	В. Д. Кузьмич, В. С. Руднев, Ю. Е. Просвиоров	Локомотивы. Общий курс : учеб. для ВУЗов ж.-д. трансп.	М. : ГОУ "УМЦ ЖДТ", 2011	30
6.1.1. 2	Т. Ш. Мукушев ; рец. Н. Г. Стиранивский	Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель поезда). Тема 1.3. Энергетические установки тепловозов и дизель-поездов : учебное пособие для ссузов железнодорожного транспорта[Электронный ресурс] . - http://umczdt.ru/books/937/232047/	Москва : УМЦ ЖДТ, 2019	100 % online
6.1.1. 3	Ю. М. Иньков, В. П. Феокистов, Н. Г. Шабалин ; под общей редакцией Ю. М. Инькова ; рецензенты :	Эксплуатация и ремонт электроподвижного состава магистральных железных дорог : учебное пособие для вузов.	Москва : МЭИ, 2019	30

	И. К. Андрончев, А. Т. Осяев			
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательст во, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2. 1	Э. В. Воробьев [и др.]; ред.: Э. В. Воробьев, А. М. Никонов	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения. - Текст : непосредственный	М. : Маршрут, 2005.	69
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составител и	Заглавие	Издательство , год издания/ Личный кабинет обучающего я	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине				
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
6.2.1	Электронная библиотека КриЖТ ИрГУПС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://irbis.krsk.ircups.ru/ (после авторизации).			
6.2.2	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: http://umcздt.ru/books/ (после авторизации).			
6.2.3	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : http://znanium.com (после авторизации).			
6.2.4	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : http://e.lanbook.com (после авторизации).			
6.2.5	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : http://biblioclub.ru (после авторизации).			
6.2.6	Научно-техническая библиотека МИИТа [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://library.miit.ru/umc/umc/login (после авторизации).			
6.2.7	Российские железные дороги [Электронный ресурс] : [Офиц. сайт]. – М.: РЖД. - Режим доступа : http://www.rzd			
6.2.8	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) [Электронный ресурс]. – Красноярск. – Режим доступа : http://denti.krw.rzd			
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем				
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения				
6.3.1.1	Подписка Microsoft Imagine Premium: Windows 7 (Регистрационные номера подписок № 25ba6a79-fe07-407e-9692-54210516c225 (номер подписчика 1203761381), 2966f7dc-369b-4216-9138-28c54b400c12 (номер подписчика 1204008970), 53b112e7-6d53-490e-a1e9-30dd47c32c9f (номер подписчика 1204008972)) Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition (дог №2 от 29.05.2014 – 100 лицензий; дог №0319100020315000013-00 от 07.12.2015 – 87 лицензий).			
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения				
6.3.2.1	Не используется			
6.3.3 Перечень информационных справочных систем				
6.3.3.1	Консультант Плюс : Версия Проф [Электронный ресурс] : справочно-правовая система – Режим доступа : из локальной сети.			
6.4 Правовые и нормативные документы				

6.4.1	Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации : приложение № 1 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утв. приказом Минтранса РФ от 23.06.2022 № 250, 2022. - 144 с. http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&S21COLORTERMS=1&P21DBN=IBIS&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&LNG=&Z21ID=1030_2&S21FMT=briefHTML_ft&USES21ALL=1&S21ALL=%3C%2E%3E%3D%65%2E25%2F%D0%98%2072%2D430934437%3C%2E%3E&FT_PREFIX=KT=&SEARCH_STRING=&S21STN=1&S21REF=10&S21CNR=5&auto_open=4
6.4.2	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации : приложение 2 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утв. приказом Минтранса РФ от 23.06.2022 № 250, 2022. - 290 с. http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&S21COLORTERMS=1&P21DBN=IBIS&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&LNG=&Z21ID=1030_2&S21FMT=briefHTML_ft&USES21ALL=1&S21ALL=%3C%2E%3E%3D%65%2E22%2F%D0%98%2072%2D514751580%3C%2E%3E&FT_PREFIX=KT=&SEARCH_STRING=&S21STN=1&S21REF=10&S21CNR=5&auto_open=4
6.4.3	Приказ 250 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации : приказ Минтранса России от 23.06.2022 № 250, 2022. - 516 с. http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&S21COLORTERMS=1&P21DBN=IBIS&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&LNG=&Z21ID=1030_2&S21FMT=briefHTML_ft&USES21ALL=1&S21ALL=%3C%2E%3E%3D%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B7%20250%21%2D355721807%3C%2E%3E&FT_PREFIX=KT=&SEARCH_STRING=&S21STN=1&S21REF=10&S21CNR=5&auto_open=4

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1	Корпуса А, Л, Т, Н КрИЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2И;
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации).
7.3	Учебная Лаборатория «Материаловедения и технологии конструкционных материалов» г. Красноярск, ул. Новая Заря 2И, корпус Н, ауд. Н 102
7.4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КрИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный зал библиотеки; – компьютерные классы Л-203, Л-214, Л-410, Т-5, Т-46.
7.5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования А-307.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекционные занятия	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; пометить 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 практическом занятии.

<p>Практические занятия</p>	<p>Подготовка к практическим занятиям проводится после усвоения лекционного материала. Практическое занятие - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение студентами по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких практических работ.</p> <p>Практические занятия играют важную роль в выработке у обучающихся навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем. Традиционно практические занятия проводятся после лекции и логически продолжают работу, начатую на лекции. Практические занятия призваны углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. Они развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся и выступают как средство оперативной обратной связи.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Цели внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • стимулирование познавательного интереса; • закрепление и углубление полученных знаний и навыков; • развитие познавательных способностей и активности студентов, самостоятельности, ответственности и организованности; • подготовка к предстоящим занятиям; • формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; • формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний и умений, и, в том числе, формирование компетенций. <p>Традиционные формы самостоятельной работы студентов следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с конспектом лекции, т.е. дополнение конспекта учебным материалом (учебника, учебного пособия, первоисточника, дополнительной литературы, нормативных документов и материалом электронного ресурса и сети Интернет); - чтение текста (учебника, учебного пособия, первоисточника, дополнительной литературы); - конспектирование текста (работа со справочниками, нормативными документами); - составление плана и тезисов ответа; - подготовка сообщений на семинаре; - ответы на контрольные вопросы; - решение задач; - подготовка к практическому занятию; - подготовка к деловым играм, направленным на решение производственных ситуаций, на проектирование и моделирование профессиональной деятельности;
<p>Подготовка к зачету</p>	<p>При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета - это повторение всего материала дисциплины.</p> <p>Для успешной сдачи зачета по дисциплине «Механическая обработка металлов» студенты должны принимать во внимание, что все основные категории, которые указаны в рабочей программе, нужно знать, понимать их смысл и уметь его разъяснить; указанные в рабочей программе формируемые профессиональные компетенции в результате освоения дисциплины должны быть продемонстрированы студентом; практические занятия способствуют получению более высокого уровня знаний; готовиться к зачету необходимо начинать с первой лекции и первого занятия.</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p>	

**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.В.ДВ.03.01 «Курсы помощников машинистов»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.В.ДВ.03.01 «Курсы помощников машинистов»

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина «Курсы помощников машинистов» участвует в формировании компетенций:

ПК-17: готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения

ПК-45: готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПК-17, ПК-45 при освоении образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин / практик, участвующих в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК-17	готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	Б1.Б.26 Сервисно-эксплуатационная деятельность	12	1
		Б1.В.ДВ.02.01 Восстановление деталей ТиТТМО сваркой	3	2
		Б1.В.ДВ.02.02 Сварочное производство	3	2
		Б1.В.ДВ.07.01 Слесарное дело	1	1
		Б1.В.ДВ.07.02 Механическая обработка металлов	1	1
		Б1.В.ДВ.08.01 Курсы помощников машинистов	7	6
		Б2.В.01(У) Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2	1
		Б2.В.02(П) Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	3
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	7
ПК-45	готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	Б1.Б.26 Сервисно-эксплуатационная деятельность	12	1
		Б1.В.ДВ.02.01 Восстановление деталей ТиТТМО сваркой	3	2
		Б1.В.ДВ.02.02 Сварочное производство	3	2
		Б1.В.ДВ.07.01 Слесарное дело	1	1
		Б1.В.ДВ.07.02 Механическая обработка металлов	1	1
		Б1.В.ДВ.08.01 Курсы помощников машинистов	7	6
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	7

**Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК-17, ПК-45
планируемым результатам обучения**

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ПК-17	готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	Раздел 1. Общие сведения об электротяге на переменном токе. Устройство электровазозов переменного тока. Раздел 2. Управление и обслуживание электровазоза. Раздел 3. Системы обеспечения безопасности движения. Раздел 4. Охрана труда.	Минимальный уровень	Знать: конструктивные особенности подвижного состава
				Уметь: определять основные технические данные подвижного состава
				Владеть: правилами технической эксплуатации железных дорог
			Базовый уровень	Знать: устройство и взаимодействие узлов и деталей подвижного состава
				Уметь: определять обеспеченность тормозным нажатием поезда
				Владеть: методами учета электрической энергии потребляемой на тягу поездов
			Высокий уровень	Знать: нормативные и регламентирующие документы в области эксплуатации электроподвижного состава
				Уметь: производить осмотр, приемку и сдачу локомотива
				Владеть: методами обеспечения безопасности движения поездов
ПК-45	готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	Раздел 1. Общие сведения об электротяге на переменном токе. Устройство электровазозов переменного тока. Раздел 2. Управление и обслуживание электровазоза. Раздел 3. Системы обеспечения безопасности движения. Раздел 4. Охрана труда.	Минимальный уровень	Знать: конструктивные особенности подвижного состава
				Уметь: определять основные технические данные подвижного состава
				Владеть: правилами технической эксплуатации железных дорог
			Базовый уровень	Знать: устройство и взаимодействие узлов и деталей подвижного состава
				Уметь: определять обеспеченность тормозным нажатием поезда
				Владеть: методами учета электрической энергии потребляемой на тягу поездов
			Высокий уровень	Знать: нормативные и регламентирующие документы в области эксплуатации электроподвижного состава
				Уметь: производить осмотр, приемку и сдачу локомотива
				Владеть: методами обеспечения безопасности движения поездов

**Программа контрольно-оценочных мероприятий
за период изучения дисциплины**

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
7 семестр				
1	1-2	Текущий контроль	История развития отечественных электровозов переменного тока	ПК-17, ПК-45 Собеседование (устно)
2	3-4	Текущий контроль	Классификация железнодорожного подвижного состава	ПК-17, ПК-45 Конспект (письменно)
3	5-6	Текущий контроль	Расположение оборудования в кузове электровоза переменного тока 2ЭС5К	ПК-17, ПК-45 Конспект (письменно)
4	7-8	Текущий контроль	Техническое обслуживание электровозов. Приёмка и сдача электровоза	ПК-17, ПК-45 Собеседование (устно)
5	9-10	Текущий контроль	Занятие на «Симуляционном центре по подготовке машинистов электровоза ЭП1М с полноразмерной имитацией кабины»	ПК-17, ПК-45 Конспект (письменно)
6	11-12	Текущий контроль	Общие сведения о рельсовых цепях. Автоблокировка и полуавтоблокировка	ПК-17, ПК-45 Собеседование (устно)
7	13-14	Текущий контроль	История внедрения и создания единой комплексной системы безопасности (ЕКС). Локомотивные приборы безопасности	ПК-17, ПК-45 Тест (компьютерные технологии)
8	15-16	Текущий контроль	Занятие на стенде «КЛУБ-У»	ПК-17, ПК-45 Конспект (письменно)
9	17-18	Текущий контроль	Общие требования охраны труда на железнодорожном транспорте	ПК-17, ПК-45 Собеседование (устно)
10		Промежуточная аттестация - зачет	Раздел 1. Общие сведения об электротяге на переменном токе. Устройство электровозов переменного тока. Раздел 2. Управление и обслуживание электровоза. Раздел 3. Системы обеспечения безопасности движения. Раздел 4. Охрана труда.	ПК-17, ПК-45 Собеседование (устно), Тест (компьютерные технологии)

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 пятибалльная шкала: пять баллов – «отлично», четыре балла – «хорошо», три балла – «удовлетворительно», два балла – «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

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

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
1	Конспект	Средство, позволяющее формировать и оценивать способность обучающегося к восприятию, обобщению и анализу информации. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Темы конспектов по дисциплине
2	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Тест	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
Промежуточный контроль			
4	Зачет (дифференцированный зачет)	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 практических заданий (билетов) к зачету

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«зачтено»	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
	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
	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	Минимальный

	в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	
«не зачтено»	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

Критерии и шкала оценивания тестовых заданий при промежуточной аттестации в форме зачета

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования
«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Критерии и шкала оценивания конспекта лекций/темы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Конспект полный. В конспектируемом материале выделена главная и второстепенная информация. Установлена логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены с выводом, дана геометрическая иллюстрация. Приведены примеры
«хорошо»	Конспект полный. В конспектируемом материале выделена главная и второстепенная информация. Установлена не в полном объеме логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены без вывода, частично дана геометрическая иллюстрация. Примеры приведены частично
«удовлетворительно»	Конспект не полный. В конспектируемом материале не выделена главная и второстепенная информация. Не установлена логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены без вывода, нет геометрической иллюстрации. Примеры отсутствуют
«неудовлетворительно»	Конспект не удовлетворяет ни одному из критериев, приведенных выше

Критерии и шкала оценивания собеседования

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного

Шкала оценивания	Критерии оценивания
	материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	Не было попытки выполнить задание

Критерии и шкала оценивания тестирования при текущем контроле

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	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
«не удовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

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

3.1 Типовые тестовые задания по дисциплине

Тестирование проводится по окончании и в течение года по завершению изучения дисциплины и раздела (контроль/проверка остаточных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности). Компьютерное тестирование обучающихся по разделам и дисциплине используется при проведении текущего контроля знаний обучающихся. Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине.

Тест (педагогический тест) – это система заданий – тестовых заданий возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.

Тестовое задание (ТЗ) – варьирующаяся по элементам содержания и по трудности единица контрольного материала, минимальная составляющая единица сложного (составного) педагогического теста, по которой испытуемый в ходе выполнения теста совершает отдельное действие.

Фонд тестовых заданий (ФТЗ) по дисциплине – это совокупность систематизированных диагностических заданий – тестовых заданий (ТЗ), разработанных по всем тематическим разделам (дидактическим единицам) дисциплины (прошедших апробацию, экспертизу, регистрацию и имеющих известные характеристики) специфической формы, позволяющей автоматизировать процедуру контроля.

Типы тестовых заданий:

ЗТЗ – тестовое задание закрытой формы (ТЗ с выбором одного или нескольких правильных ответов);

ОТЗ – тестовое задание открытой формы (с конструируемым ответом: ТЗ с кратким регламентированным ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме)).

Структура тестовых материалов по дисциплине «Курсы помощников машиниста»

Компетенция	Тема в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-17: готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	1. История развития отечественных электровозов переменного тока	1. Этапы развития отечественных электровозов переменного тока	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		2. Определение различий между отечественными электровозами переменного тока	Умение	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		3. Определение основных характеристик отечественных электровозов переменного тока	Действие	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
	2. Классификация железнодорожного подвижного состава	1. Виды и типы электроподвижного состава	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		2. Принцип работы силовых цепей электровозов переменного тока	Умение	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		3. Методика определения основных неисправностей, при которых запрещена эксплуатация электроподвижного состава	Действие	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
ПК-45: готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	3. Расположение оборудования в кузове электровоза переменного тока 2ЭС5К	1. Расположение оборудования в высоковольтной камере электровоза	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		2. Расположение вентиляционных ходов для охлаждения силового оборудования электровоза	Умение	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		3. Правила входа в высоковольтную камеру электровоза	Действие	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
4. Общие сведения о рельсовых цепях. Автоблокировка и полуавтоблокировка	1. Светофоры на железной дороге	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
	2. Принцип работы автоблокировки и полуавтоблокировки	Умение	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
	3. Условия проследования разрешающих и запрещающих сигналов светофора	Действие	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
5. История внедрения и создания единой комплексной системы безопасности (ЕКС).	1. Локомотивные устройства безопасности	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
	2. Работа системы автоматического управления тормозами поезда	Умение	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	

	Локомотивные приборы безопасности	3. Работа на стенде «КЛУБ-У»	Действие	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
Итого				120 – ЗТЗ 120 - ОТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ 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

Норма времени – 45 мин.

Дополнительное оборудование – не требуется.

1. Что служит разрешением отправиться хозяйственному поезду на закрытый перегон?

- а) Разрешение ДУ-50 и предупреждение ДУ-61
- б) Разрешение ДУ-64 и предупреждение ДУ-61
- в) Разрешение ДУ-56 и предупреждение ДУ-61
- г) Разрешение ДУ-58 и предупреждение ДУ-61

2. Скорость проследования ЖД переездов при неисправности АЛСН составляет _____.

1. Порядок проследования запрещающего показания маневрового светофора.

- а) Разрешается по регистрируемому приказу ДСП
- б) Разрешается по устному указанию ДСП
- в) Разрешается по устному указанию маневрового диспетчера
- г) Не регламентируется

3. Звуковой сигнал о прибытии поезда на станцию не в полном составе _____.

4. Отпуск после экстренного торможения в грузовом поезде с краном машиниста № 395 производить до повышения давления в УР выше зарядного на:

- а) 0,5 – 0,7 кгс/см²
- б) 0,7 – 0,8 кгс/см²
- в) 1,0 – 1,2 кгс/см²
- г) До 6,5 – 6,8 кгс/см²

6. Если по какой-либо причине при следовании по спуску давление в тормозной магистрали будет ниже 3,6 кгс/см², а по условиям профиля пути скорость дальнейшего движения будет возрастать, то необходимо _____

7. Составьте последовательность действий при проверке наличие дыхания при внезапной потере сознания:
- а) запрокинуть голову
 - б) поднять подбородок
 - в) в течение 10 секунд прислушиваться
 - г) пытаться ощутить дыхание и увидеть дыхательные движения грудной клетки
8. Кран машиниста № 394 предназначен для _____.
9. На серийных отечественных электровозах переменного тока, реализующих плавное регулирование напряжения на тяговых двигателях, сколько предусмотрено зон регулирования?
- а) 2
 - б) 3
 - в) 4
 - г) 5
10. В силовой цепи электровоза серии 2ЭС5К разъединитель QS1 предназначен для _____.
11. Каким способом можно достичь увеличения напряжения на тяговых двигателях электровоза переменного тока?
- а) перегруппировки тяговых двигателей
 - б) изменение величины угла регулирования открытия тиристорov выпрямительно-инверторного преобразователя
 - в) изменением числа витков на вторичной обмотке тягового трансформатора
 - г) изменения числа витков на первичной обмотке тягового трансформатора
12. Разъединители и переключатели силовых цепей служат для _____?
13. Как регулируется напряжения на тяговых двигателях электровоза серии 2ЭС5К?
- а) увеличение напряжения в контактной сети
 - б) увеличением напряжения в первичной обмотке тягового трансформатора
 - в) изменением угла открытия тиристорov выпрямительно-инверторного преобразователя
 - г) изменением числа витков на вторичной обмотке тягового трансформатора
14. Для перехода из режима тяги в режим рекуперативного торможения на электровозе переменного тока необходимо _____.
15. Какой наиболее объемный вид ремонта?
- 1) текущий
 - 2) деповской
 - 3) капитальный
 - 4) средний

16. Разгон поезда с максимальным ускорением позволяет _____ расход электрической энергии на тягу поездов.

17. Установите правильно соответствие «Электровоз – тип выпрямительно-инверторного преобразователя»

- | | |
|----------|-------------------|
| а) ЭП1 | 1) ВИП-4000-УХЛ2 |
| б) ВЛ80Р | 2) ВИП-5600-УХЛ2 |
| в) 2ЭС5К | 3) ВИП-4000М-УХЛ2 |
| г) ВЛ85 | 4) ВИП-2200М |

18. В режиме рекуперативного торможения инвертирование тока из постоянного в переменный обеспечивает _____.

3.2 Темы конспектов лекций/темы

1. Механическое оборудование. Тяговые электродвигатели. Вспомогательные машины

2. Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава. Приборы управления тормозами. Приборы и устройства торможения. Электропневматические тормоза поездов.

3. Устройства и системы безопасности движения. Порядок пользования АЛСН и устройствами контроля бдительности машиниста.

4. Коммутационная устойчивость тягового электродвигателя при расчете тормозных характеристик электровоза переменного тока с плавным регулированием напряжения.

5. Порядок действий при возникновении неисправностей в составе поезда и объектах инфраструктуры

3.3 Перечень теоретических вопросов к зачету

1. Устройство и назначение механической части электровоза.
2. Устройство, назначение и принцип действия коллекторного тягового двигателя.
3. Устройство и назначение тяговых электрических аппаратов.
4. Устройство, назначение и принцип действия тягового трансформатора.
5. Устройство, назначение и принцип действия выпрямительно-инверторного преобразователя.
6. Неисправности колесной пары электровоза.
7. Уход за механической частью электровоза.
8. Планово-предупредительная система обслуживания и ремонтов локомотива. Достоинства и недостатки планово-предупредительной системы.
9. Расположение основного оборудования в кузове электровоза переменного тока.
10. Расположение оборудования в кабине электровоза.
11. Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛСН). Устройство. Назначение.
12. Комплексное локомотивное устройство безопасности (КЛУБ). Устройство. Назначение.
13. Комплекс технических средств мониторинга (КТСМ). Устройство. Назначение.
14. Устройство контроля схода подвижного состава (УКСПС). Устройство. Назначение.

15. Схема цепей управления электровоза переменного тока 2ЭС5К. Цепи управления токоприемником.
16. Схема цепей управления электровоза переменного тока 2ЭС5К. Цепи управления главным выключателем.
17. Схема цепей управления электровоза переменного тока 2ЭС5К. Цепи управления быстродействующим выключателем.
18. Неисправности при наличии хотя бы одной из которых запрещается эксплуатация локомотива (электровоза).
19. Сигналы на железнодорожном транспорте. Классификация сигналов.
20. Светофоры на железнодорожном транспорте. Основные значения сигналов.
21. Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте.
22. Ручные сигналы на железнодорожном транспорте.
23. Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте.
24. Регламент служебных переговоров «Минут готовности».
25. Правила безопасности при нахождении на железнодорожных путях.
26. Правила входа в высоковольтную камеру.

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
Собеседование	Преподаватель информирует обучающихся о том, что для оценки их знаний в качестве формы промежуточной аттестации – экзамена, будет использована специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
Тест	Тестирования, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Тестирование проводится с использованием компьютерных технологий. Варианты тестовых заданий формируются рандомно из базы ТЗ. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено
Конспект	Преподаватель не менее, чем за неделю до срока выполнения конспекта должен довести до сведения обучающихся тему конспекта и указать необходимую учебную литературу. Темы и перечень необходимой учебной литературы выложены в электронной информационно-образовательной среде КРИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Конспект должен быть выполнен в установленный преподавателем срок. Конспекты в назначенный срок сдаются на проверку
Зачет	Проведение промежуточной аттестации в форме зачета у студентов очной формы обучения позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля (при этом могут учитываться результаты рубежного и итогового тестирования по дисциплине) Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося,

	<p>как сумму всех полученных оценок, деленную на число этих оценок.</p> <p style="text-align: center;">Шкала и критерии оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля</th> <th style="width: 20%;">Оценка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю</td> <td style="text-align: center;">«зачтено»</td> </tr> <tr> <td>Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю</td> <td style="text-align: center;">«не зачтено»</td> </tr> </tbody> </table> <p>Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета, то обучающийся сдает зачет.</p> <p>Зачет проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических) или в форме тестирования. Перечень теоретических вопросов и перечень типовых практических заданий разного уровня сложности обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).</p> <p>Зачет для студентов заочной формы обучения проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических) или в форме тестирования. Перечень теоретических вопросов и перечень типовых практических заданий разного уровня сложности обучающиеся получают в начале курса через электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).</p>	Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка	Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»	Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»
Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка						
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»						
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»						

Задания, по которым проводятся контрольно-оценочные мероприятия, оформляются в соответствии с положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации, не выставляются в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС, а хранятся на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.