

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.17 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТнТТМО

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. – 4

Формы промежуточной аттестации в семестрах:

Часов по учебному плану – 144

экзамен 7, курсовая работа 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
Экзамен	36	36
Итого	144	144

КРАСНОЯРСК

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 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 составил:

к.т.н., старший преподаватель кафедры ЭЖД

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, к.т.н.

Е.М. Лыткина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины	
1	формирование теоретических знаний в области методов оценки технического состояния подвижного состава, технологий технического диагностирования и принципов технического обслуживания подвижного состава
2	развитие навыков составления технологических процессов технического обслуживания и ремонта подвижного состава и умений в организации производственного процесса технического обслуживания и ремонта подвижного состава
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	изучение организации работы на предприятии
2	изучение алгоритмов взаимодействия подразделений предприятия
3	изучение ГОСТ по оформлению и составлению технической и технологической документации
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 	
Научно-образовательное воспитание обучающихся	
<p>Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.</p> <p>Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – содействие 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	
1	Б1.Б.18 Детали машин и основы конструирования
2	Б1.Б.21 Материаловедение
3	Б1.Б.22 Технология конструкционных материалов

4	Б1.В.02 Конструкция и эксплуатационные свойства ТиТТМО
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.В.04 Эксплуатационные материалы
2	Б1.В.17 Основы работоспособности технических систем

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-14: способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	
Знать:	
Уровень 1	Нормативные документы по разработке технической документации процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания
Уровень 2	Современные методы обслуживания и ремонта
Уровень 3	Требования к системе технического обслуживания ТиТТМО
Уметь:	
Уровень 1	Осуществлять выбор оборудования и средств обслуживания и ремонта
Уровень 2	Осуществлять организацию технического обслуживания и ремонта
Уровень 3	Проводить анализ качества технического обслуживания и ремонта
Владеть:	
Уровень 1	Методами разработки и организации выполнения технологических процессов технического обслуживания и ремонта
Уровень 2	Навыками выбора рационального типа и потребного количества оборудования
Уровень 3	Навыками определения объемов работы депо, количества ремонтов и ремонтных позиций в депо.
ПК-16: способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
Знать:	
Уровень 1	Средства и дефекты диагностики
Уровень 2	Современные методы диагностики
Уровень 3	Требования к точности диагностирования
Уметь:	
Уровень 1	Осуществлять выбор оборудования и средств диагностики
Уровень 2	Осуществлять организацию диагностики, технического обслуживания и ремонта
Уровень 3	Проводить анализ качества диагностики, технического обслуживания и ремонта
Владеть:	
Уровень 1	Методами разработки и организации диагностики
Уровень 2	Навыками выбора рационального типа и потребного количества оборудования
Уровень 3	Навыками определения объемов работы по диагностике

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

	Знать:
1	вопросы моделирования и проектирования технологических процессов, технологической подготовки производства, прогрессивные приемы и эффективные методы технического обслуживания и ремонта
2	основы теории изнашивания и восстановления элементов подвижного состава
3	методы оценки технологичности конструкций подвижного состава

	Уметь:
1	разрабатывать технологические процессы производства и ремонта узлов и деталей в транспорте
2	выбирать необходимое оборудование и средства технического оснащения
3	выполнять расчеты технологических режимов с учетом нравственных, правовых аспектов деятельности, требований безопасности и экономики, последствий реализации проектов для окружающей среды и использованием информационных технологий
	Владеть:
1	разработки и организации выполнения технологических процессов производства и ремонта с учетом требований экономики и стратегии развития железнодорожного транспорта
2	приемки подвижного состава после производства ремонта

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети Интернет
	Раздел 1. Задачи локомотивного хозяйства в процессе эксплуатации				
1.1	Основные понятия и определения. Характеристика машинного парка. Задачи эксплуатационных депо /Лек/	7	2	ПК-14, ПК-16	6.1.1.2, 6.1.1.
1.2	Требования к системе технического обслуживания ТиТТМО /Лек/	7	1	ПК-14, ПК-16	6.1.1.1, 6.1.1.
	Раздел 2. Оценка технического состояния ТиТТМО				
2.1	Виды технического состояния и способы контроля. Классификация неисправностей и причины их образования /Лек/	7	2	ПК-14, ПК-16	6.1.1.2
2.2	Показатели надежности ТиТТМО. Особенности и математические методы оценки показателей надежности. Способы улучшения показателей надежности /Лек/	7	2	ПК-14, ПК-16	6.1.1.2
	Раздел 3. Подготовка ТиТТМО к эксплуатационным нагрузкам и воздействиям				
3.1	Техническое обслуживание ТиТТМО /Лек/	7	1	ПК-14, ПК-16	6.1.1.1 6.1.1.
3.2	Особенности эксплуатации и технического обслуживания специальных передвижных машин и механизмов. Виды и технология технического обслуживания, текущего ремонта, экипировки и специальной обработки /Лек/	7	2	ПК-14, ПК-16	6.1.1.2
3.3	Особенности обслуживания автотормозов, автосцепного устройства, букс и колесных	7	2	ПК-14, ПК-16	6.1.1.1

	пар /Лек/				
3.4	Показатели использования локомотивного парка. Ответственность за выполнение показателей и техническое состояние локомотивов /Лек/	7	1	ПК-14, ПК-16	6.1.1.2
3.5	Виды технического обслуживания и текущего ремонта локомотивов и электропоездов. Основные работы, выполняемые при проведении ТО и ТР ЭПС. /Лек/	7	1	ПК-14, ПК-16	6.1.1.1, 6.1.1.2
3.6	Определение объема работы депо, количества ремонтов и ремонтных позиций в депо /Лек/	7	2	ПК-14, ПК-16	6.1.1.2
3.7	Роль научной организации труда в обеспечении качества и интенсификации ремонта /Лек/	7	2	ПК-14, ПК-16	6.1.1.2
3.8	Составление расчетной ведомости работы локомотивов на участке обращения для заданного графика движения /Пр/	7	9	ПК-14, ПК-16	6.1.1.2
3.9	Составление графика оборота локомотивов /Пр/	7	9	ПК-14, ПК-16	6.1.1.2
3.10	Расчет показателей использования локомотивов /Пр/	7	9	ПК-14, ПК-16	6.1.1.2
3.11	Расчет программы ремонтов, потребности ремонтных рабочих /Пр/	7	9	ПК-14, ПК-16	6.1.1.1
3.12	Подготовка к лекционным занятиям /Ср/	7	10	ПК-14, ПК-16	6.1.1.1, 6.1.1.2
3.13	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	18	ПК-14, ПК-16	6.1.1.1, 6.1.1.2
3.14	Подготовка курсовой работы по дисциплине /Ср/	7	26	ПК-14, ПК-16	6.1.1.1, 6.1.1.2

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 дисциплине разрабатывается в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

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	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.1.1	. М. Иньков, В. П. Феоктистов, Н. Г. Шабалин ; под общей редакцией Ю. М. Инькова ; рецензенты : И. К. Андрончев, А. Т. Осяев	Эксплуатация и ремонт электроподвижного состава магистральных железных дорог : учебное пособие для вузов /	Москва : МЭИ, 2019	30
6.1.1.2	В.А. Четвергов, С.М. Овчаренко, В.Ф. Бухтеев ; ред. В.А. Четвергов	Техническая диагностика локомотивов [Электронный ресурс] : учеб. пособие для ВУЗов ж.-д. трансп.- https://umczdt.ru/books/1200/249 <u>1/</u>	2014	100% онлайн
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
6.1.2.1	Ш. К. Исмаилов, Е. И. Селиванов, В. В. Бублик.	Конструкторско-техническая и технологическая документация. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС [Текст] : учеб. пособие для ССУЗов ж.-д. трансп.	М. : УМЦ ЖДТ, 2016. - 96 с.	51
6.1.2.2	И. А. Кобаская	Технология ремонта подвижного состава [Текст] : учеб. пособие для ССУЗов	М. : УМЦ ЖДТ, 2016. - 288 с	41
6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине				
6.1.4.1				
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
6.2.1	Электронная библиотека КриЖТ ИрГУПС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://irbis.krsk.irgups.ru/ (после авторизации).			
6.2.2	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: http://umczdt.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.mii.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://dcnti.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	Microsoft Windows Vista Business Russian, авторизационный номер лицензиата 64787976ZZS1011, номер лицензии 44799789
6.3.1.2	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	Не используется
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	О системе технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО "РЖД" [Электронный ресурс] : распоряжение ОАО «РЖД» в ред. от 03.04.2007.- http://irbis.krsk.irkups.ru/cgi-bin/irbis64r_opak81/cgiirbis_64.exe?&C21COM=2&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&Image_file_name=%2FFul%2F252_bem.pdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1
6.4.2	Распоряжение ОАО "РЖД" 2719р Инструкция по охране труда для экипировщика локомотивов ОАО "РЖД" : утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 17.12.2008 № 2719р, 2022. - 17 с.

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	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.
7.4	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	<p>Подготовка к лекционному занятию включает выполнение всех видов заданий размещенных к каждой лекции, т.е. задания выполняются еще до лекционного занятия по соответствующей теме.</p> <p>В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой - в ходе подготовки к практическим / лабораторным занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях.</p>
Практические занятия	<p>Практические занятия позволяют развивать у студентов творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления. Начиная подготовку к практическому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе.</p> <p>Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам. Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа: первый – организационный; и второй – закрепление и углубление теоретических знаний.</p> <p>На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: - уяснение задания на самостоятельную работу; - подбор рекомендованной литературы; - составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.</p> <p>Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.</p> <p>При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.</p> <p>Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе. Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.</p>

<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях.</p> <p>Учебный материал учебной дисциплины, предусмотренный рабочим учебным планом для усвоения студентом в процессе самостоятельной работы, выносится на итоговый контроль наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий.</p> <p>Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа студентов осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах.</p> <p>Самостоятельная работа студентов в аудиторное время может включать: – конспектирование (составление тезисов) лекций; – выполнение контрольных работ; – решение задач; – работу со справочной и методической литературой; – работу с нормативными правовыми актами; – выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях; – защиту выполненных работ; – участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины; – участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях; – участие в тестировании и др.</p> <p>Самостоятельная работа студентов во внеаудиторное время может состоять из: – повторение лекционного материала; – подготовки к практическим занятиям; – изучения учебной и научной литературы; – решения задач, выданных на практических занятиях; – подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.</p> <p>- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов по отдельным вопросам изучаемой темы.</p>
<p>Курсовая работа</p>	<p>Изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной задачи; проведение практических исследований по заданной теме. Инструкция по выполнению требований к оформлению курсовой работы (Положение «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2012 в последней редакции апрель 2017г.).</p>
<p>Подготовка к экзамену</p>	<p>При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче экзамена - это повторение всего материала дисциплины. При подготовке к сдаче экзамена студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы.</p> <p>Для успешной сдачи экзамена по дисциплине "Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТИТМО" обучающиеся 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 обучающимся; практические занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на экзамене; готовиться к экзамену 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.17 Технологические процессы технического обслуживания и
ремонта ТнТТМО**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.В.17 Технологические процессы технического
обслуживания и ремонта ТнТТМО

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

Дисциплина «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТиТТМО» участвует в формировании компетенций:

ПК-14: способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.

ПК-16: способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПК-14, ПК-16 при освоении образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин / практик, участвующих в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК-14	способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.	Б1.Б.23 Общая электротехника и электроника	3	2
		Б1.Б.35 Трение и изнашивание узлов ТиТТМО	7	6
		Б1.В.01 Электротехника и электрооборудование ТиТТМО	5	4
		Б1.В.03 Гидравлика и гидропневмопривод	5	4
		Б1.В.06 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения поездов	4	3
		Б1.В.07 Электронная техника и преобразователи электроподвижного состава	6	5
		Б1.В.11 Электрическое оборудование и электрические цепи электроподвижного состава	4,5	3
		Б1.В.12 Силовые агрегаты	6	5
		Б1.В.14 Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТТМО)	4	3
		Б1.В.15 Организация безопасности движения и автоматические тормоза	5,6	4
		Б1.В.17 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТиТТМО	7	6
		Б1.В.ДВ.03.01 Нетяговый подвижной состав	2	1
		Б1.В.ДВ.03.02 Гносеология вагонов	2	1
		Б1.В.ДВ.04.01 Новые серии тягового подвижного состава	3	2
Б1.В.ДВ.04.02 Общие сведения об электроподвижном составе	3	2		
Б1.В.ДВ.09.02 Силовая и информационная электроника	7	6		

		Б2.В.02(П) Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	3
		Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная	8	7
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	7
ПК-16	способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Б1.Б.20 Техническая диагностика	5,6	1
		Б1.В.08 Информационные технологии и системы диагностирования при эксплуатации подвижного состава	7	3
		Б1.В.17 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТиТМО	7	3
		Б2.В.03(П) Производственная - технологическая	6	2
		Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная	8	4
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	4

Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК-14, ПК-16 планируемым результатам обучения

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ПК-14	способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического обслуживания и оборудования транспортных коммуникаций.	Раздел 1. Задачи локомотивного хозяйства в процессе эксплуатации Раздел 2. Оценка технического состояния ТиТМО Раздел 3. Подготовка ТиТМО к эксплуатационным нагрузкам и воздействиям	Минимальный уровень	Знать: Нормативные документы по разработке технической документации процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания Уметь: Осуществлять выбор оборудования и средств обслуживания и ремонта Владеть: Методами разработки и организации выполнения технологических процессов технического
			Базовый уровень	Знать: Современные методы обслуживания и ремонта Уметь: Осуществлять организацию технического обслуживания и ремонта Владеть: Навыками выбора рационального типа и требуемого количества оборудования
			Высокий уровень	Знать: Требования к системе технического обслуживания

				ТиТМО
				Уметь: Проводить анализ качества технического обслуживания и ремонта
				Владеть: Навыками определения объемов работы депо, количества ремонтов и ремонтных позиций в депо.
ПК-16	способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Раздел 1. Задачи локомотивного хозяйства в процессе эксплуатации Раздел 2. Оценка технического состояния ТиТМО Раздел 3. Подготовка ТиТМО к эксплуатационным нагрузкам и воздействиям	Минимальный уровень	Знать: Средства и дефекты диагностики
				Уметь: Осуществлять выбор оборудования и средств диагностики
				Владеть: Методами разработки и организации диагностики
			Базовый уровень	Знать: Современные методы диагностики
				Уметь: Осуществлять организацию диагностики, технического обслуживания и ремонта
				Владеть: Навыками выбора рационального типа и требуемого количества оборудования
			Высокий уровень	Знать: Требования к точности диагностирования
				Уметь: Проводить анализ качества диагностики, технического обслуживания и ремонта
				Владеть: Навыками определения объемов работы по диагностике

**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	Основные понятия и определения. Характеристика машинного парка. Задачи эксплуатационных депо	ПК-14, ПК-16 Собеседование (устно), Курсовая работа (устно, письменно)
2	3-4	Текущий контроль	Требования к системе технического обслуживания ТиТМО	ПК-14, ПК-16 Конспект (письменно), Курсовая работа (устно, письменно)
3	5-6	Текущий контроль	Виды технического состояния и способы контроля. Классификация неисправностей и причины их образования	ПК-14, ПК-16 Конспект (письменно)
4	7-8	Текущий контроль	Показатели надежности ТиТМО.	ПК-14, ПК-16 Собеседование (устно)

			Особенности и математические методы оценки показателей надежности. Способы улучшения показателей надежности		
5	9-10	Текущий контроль	Техническое обслуживание ТиТТМО	ПК-14, ПК-16	Конспект (письменно), Тест (компьютерные технологии)
6	11-12	Текущий контроль	Особенности эксплуатации и технического обслуживания специальных передвижных машин и механизмов. Виды и технология технического обслуживания, текущего ремонта, экипировки и специальной обработки	ПК-14, ПК-16	Собеседование (устно)
7	13-14	Текущий контроль	Особенности обслуживания автотормозов, автосцепного устройства, букс и колесных пар	ПК-14, ПК-16	Тест (компьютерные технологии)
8	15-16	Текущий контроль	Показатели использования локомотивного парка. Ответственность за выполнение показателей и техническое состояние локомотивов	ПК-14, ПК-16	Конспект (письменно)
9	17-18	Текущий контроль	Определение объема работы депо, количества ремонтов и ремонтных позиций в депо	ПК-14, ПК-16	Собеседование (устно), Курсовая работа (устно, письменно)
10		Промежуточная аттестация – экзамен	Раздел 1. Задачи локомотивного хозяйства в процессе эксплуатации Раздел 2. Оценка технического состояния ТиТТМО Раздел 3. Подготовка ТиТМО к эксплуатационным нагрузкам и воздействиям	ПК-14, ПК-16	Собеседование (устно), Тест (компьютерные технологии)

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 учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и/или 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
4	Курсовая работа	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. 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 междисциплинарных областях	Типовое задание на курсовую работу
Промежуточный контроль			
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 практических заданий (билетов) к экзамену

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

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	Базовый

	хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	
«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

Критерии и шкала оценивания тестовых заданий при промежуточной аттестации 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
«не удовлетворительно»	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

Курсовая работа

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. Программа демонстрирует устойчивую работу на тестовых наборах исходных данных, подготовленных обучающимся, но обрабатывает не все исключительные ситуации. 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. Программа работает неустойчиво, не обрабатывает исключительные ситуации, тестовые наборы исходных данных не подготовлены. 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. Программа не разработана и/или находится в нерабочем состоянии. При защите курсовой работы обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Курсовой работы не представлена преподавателю. Обучающийся не явился на защиту курсовой работы.

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 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 или иные материалы, 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.

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
«Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТиТМО»**

Компетенция	Тема в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержания элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-14: способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	1. Задачи локомотивного хозяйства в процессе эксплуатации	Основные понятия и определения. Характеристика машинного парка. Задачи эксплуатационных депо	Знание	18 – ОТЗ 18 – ЗТЗ
		Составление расчетной ведомости работы локомотивов на участке обращения для заданного графика движения	Умение	18 – ОТЗ 18 – ЗТЗ
		Определение показателей использования локомотивного парка.	Действие	18 – ОТЗ 18 – ЗТЗ
ПК-16: способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	2. Оценка технического состояния ТиТМО	Виды технического состояния и способы контроля	Знание	18 – ОТЗ 18 – ЗТЗ
		Классификация неисправностей и причины их образования	Умение	18 – ОТЗ 18 – ЗТЗ
		Особенности и математические методы оценки показателей надежности. Способы улучшения показателей надежности	Действие	18 – ОТЗ 18 – ЗТЗ
	3. Подготовка ТиТМО к эксплуатационным нагрузкам и воздействиям	Виды технического обслуживания и текущего ремонта локомотивов и электропоездов. Основные работы, выполняемые при проведении ТО и ТР	Знание	18 – ОТЗ 18 – ЗТЗ
		Показатели использования локомотивного парка. Ответственность за выполнение показателей и техническое состояние локомотивов	Умение	18 – ОТЗ 18 – ЗТЗ
		Расчет программы ремонтов, потребности ремонтных рабочих	Действие	18 – ОТЗ 18 – ЗТЗ
Итого				162 – ЗТЗ 162 - 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. Нормативы трудоемкости текущего ремонта и технического обслуживания локомотивов предусматривают

- а) Высокое качество работ
- б) Техническое состояние
- в) Строительные нормы и правила проектирования локомотивных депо
- г) Выполнение в установленные сроки заданного объема работ

2. В ведении оборотного депо находятся пункты.

- а) технического обслуживания локомотивов
- б) подмены локомотивных бригад
- в) производительность локомотива
- г) регистрации локомотивов

3. Техничко-производственными показателями, характеризующими качество использования локомотивов в эксплуатации и качество их ремонта, являются

- а) средний вес поезда брутто.
- б) скорости движения поездов – техническая, участковая
- в) среднесуточный пробег локомотива
- г) производительность локомотива

4. Экипировочное хозяйство включает следующие устройства

- а) Топливо - смазочное хозяйство
- б) Песочное хозяйство
- в) ТР-1
- г) СР

5. Нормы продолжительности технического обслуживания ТО-2 локомотивов устанавливаются в следующих пределах _____.

6. Органами управления общества являются _____.

7. Технические характеристики локомотивов определяются

- а) Тяговые
- б) Эксплуатационные
- в) Экономические показатели
- г) Передаточные и вывозные

8. Парк локомотивов, находящийся в распоряжении дороги, разделяется на

- а) на эксплуатируемый парк
- б) на инвентарный парк
- в) на неэксплуатируемый парк
- г) на неинвентарный парк

9. К локомотивам, занятым на прочих видах работы, относятся локомотивы,

- а) пожарные
- б) вспомогательные
- в) снегоочистители
- в) находящиеся на ремонте

10. Нормы продолжительности технического обслуживания ТО-1 локомотивов устанавливаются в следующих пределах _____.

11. График оборота локомотивов составляется на основании _____.

12. К локомотивам, занятым на прочих видах работы, относятся локомотивы _____.

13. Парк локомотивов, находящийся в распоряжении дороги, разделяется на _____.

14. Нормативы трудоемкости текущего ремонта и технического обслуживания локомотивов предусматривают _____.

15. В ведении основного депо находятся пункты

- а) технического обслуживания локомотивов
- б) подмены локомотивных бригад
- в) производительность локомотива
- г) регистрации локомотивов

16. По типу экипажной части тяговый ПС делится на:

- а) тележечные и без тележечные;
- б) односекционные и многосекционные;
- в) сочлененные и несочлененные
- г) индивидуальный и групповой.

17. Экипировочное хозяйство включает следующие устройства _____.

18. Нормы продолжительности текущего ремонта ТР-1 локомотивов устанавливаются в следующих пределах _____.

3.2 Типовое задание на курсовую работу

Курсовая работа представляется в виде расчетно-пояснительной записки объемом 25-30 страниц рукописного текста (формат бумаги А4), таблиц и графиков выполненных на миллиметровой бумаге формата А3, А4.

Пояснительная записка должна содержать следующие разделы:

- содержание;
- введение и исходные данные;
- организация эксплуатации электровозов;
- организация ремонта электровозов в депо;
- список использованной литературы.

Исходными данными для выполнения работы являются:

- график движения поездов на заданном участке Б-А-В;
- масса поезда $Q_{бр}$;
- длины плеч обслуживания l_1 , l_2 , l_3 и l_4 ;
- серия электровоза;
- средняя участковая скорость движения поездов на участке В-Г-Д $v_{уВГД}$;
- коэффициент вспомогательного пробега электровоза β_0 ;
- программа текущих ремонтов третьего объема электровозов, ремонтируемых в течение года для других депо дороги $M_{ТР-3}$;
- программа средних ремонтов электровозов, ремонтируемых в течение года для других депо дороги СР.

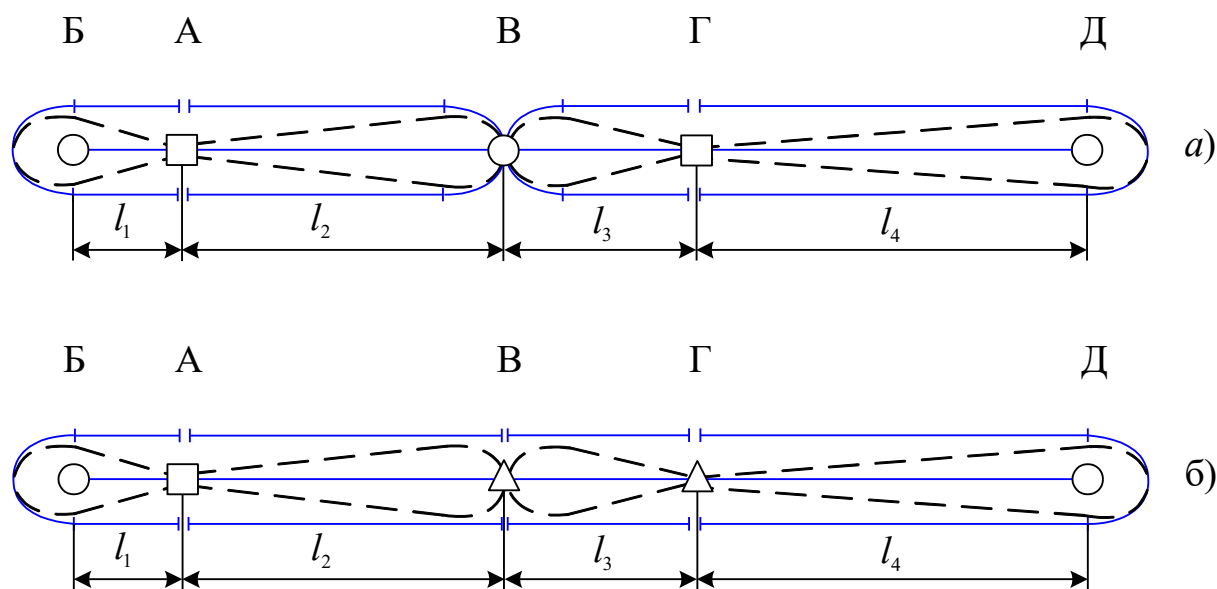
Номер графика движения определяет преподаватель по номеру списка группы в журнале учета посещений.

Вариант задания следует выбирать по таблице в соответствии с последней цифрой учебного шифра (номера зачетной книжки).

Варианты исходных данных

Последняя цифра шифра	l_1 , км	l_2 , км	l_3 , км	l_4 , км	$v_{уВГД}$	β_0	$M_{ТР-3}$	МСР	Серия электровоза	$Q_{бр}$, т
1	133	252	139	279	40	0,2	30	15	1,5ВЛ80р	6 000
2	163	256	133	213	43	0,1	36	18	ВЛ80тк	4 200
3	133	252	139	279	47	0,16	38	19	1,5ВЛ80тк	6 300
4	163	256	133	213	49	0,25	32	16	ВЛ80с	3 900
5	133	252	139	279	48	0,24	26	13	1,5ВЛ80с	5 650
6	163	256	133	213	45	0,23	28	14	ВЛ80Т	3 900
7	133	252	139	279	52	0,23	40	20	ВЛ80Р	4 000
8	163	256	133	213	44	0,2	34	17	ЗЭС5К	6 000
9	133	252	139	279	50	0,17	42	21	2ЭС5К	4 400
0	163	256	133	213	52	0,1	44	22	ВЛ85	6 200

В курсовой работе определяются технико-экономические показатели использования электровозов в эксплуатации на электрифицированном участке Б-А-В-Г-Д сначала при организации обслуживания поездов локомотивами на двух коротких участках обращения Б-А-В и В-Г-Д, затем на одном удлинненном (объединенном) Б-А-В-Г-Д.



Варианты обслуживания поездов электровозами:

а) на двух коротких участках обращения;

б) на удлинненном участке обращения.

Условные обозначения:

— - участки обращения электровозов;

- - - - участки обращения локомотивных бригад;

□ - основное депо;

○ - пункт оборота локомотивов;

△ - пункт смены бригад.

3.3 Типовые контрольные задания по написанию конспекта

1. Особенности эксплуатации и технического обслуживания специальных передвижных машин и механизмов.
2. Виды и технология технического обслуживания, текущего ремонта, экипировки и специальной обработки
3. Особенности обслуживания автотормозов, автосцепного устройства, букс и колесных пар
4. Виды технического обслуживания и текущего ремонта локомотивов и электропоездов.
5. Основные работы, выполняемые при проведении ТО и ТР ЭПС.

3.4 Перечень теоретических вопросов к экзамену

1. Основные понятия и определения. Характеристика машинного парка. Задачи эксплуатационных депо
2. Требования к системе технического обслуживания ТиТМО
3. Виды технического состояния и способы контроля. Классификация неисправностей и причины их образования
4. Показатели надежности ТиТМО.
Особенности и математические методы оценки показателей надежности. Способы улучшения показателей надежности
5. Техническое обслуживание ТиТМО
6. Особенности эксплуатации и технического обслуживания специальных передвижных машин и механизмов. Виды и технология технического обслуживания, текущего ремонта, экипировки и специальной обработки
7. Особенности обслуживания автотормозов, автосцепного устройства, букс и колесных пар
8. Показатели использования локомотивного парка. Ответственность за выполнение показателей и техническое состояние локомотивов
9. Виды технического обслуживания и текущего ремонта локомотивов и электропоездов. Основные работы, выполняемые при проведении ТО и ТР ЭПС
10. Определение объема работы депо, количества ремонтов и ремонтных позиций в депо
11. Роль научной организации труда в обеспечении качества и интенсификации ремонта
12. Роль научной организации труда в обеспечении качества и интенсификации ремонта
13. Составление расчетной ведомости работы локомотивов на участке обращения для заданного графика движения
14. Составление графика оборота локомотивов
15. Составление графика оборота локомотивов
16. Расчет показателей использования локомотивов
17. Расчет программы ремонтов, потребности ремонтных рабочих

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 случайно 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
Курсовая работа	Защита курсовой работы осуществляется в устной форме. Продолжительность защиты, как правило, не превышает 30 минут. Для доклада основных положений курсовой работы, обоснования выводов и предложений обучаемому предоставляется не более 10 минут. После доклада обучаемый должен ответить на замечания научного руководителя, а также на заданные участниками обсуждения вопросы по теме курсовой работы. По результатам защиты выставляется дифференцированный зачет, определяемый оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При выставлении оценки принимается во внимание содержание работы, обоснованность выводов и предложений, содержание доклада, уровень теоретической и практической подготовки обучаемого, а также соблюдение требований по порядку оформления работы.
Экзамен	<p>Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам. Билеты составлены таким образом, что в каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.</p> <p>Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; три практических задания: два из них для оценки умений (выбираются из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); третье практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).</p> <p>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 КриЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

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.

Образец экзаменационного билета

 <p>2021-2022 учебный год</p>	<p>Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТяТТМО» 7 семестр</p>	<p>Утверждаю: Заведующий кафедрой «ЭЖД» КриЖТ ИрГУПС _____</p>
<p>1. Определение объема работы депо, количества ремонтов и ремонтных позиций в депо. 2. Особенности эксплуатации и технического обслуживания специальных передвижных машин и механизмов. Виды и технология технического обслуживания, текущего ремонта, экипировки и специальной обработки. 3. Определить программу ремонта (ТР1, 2, 3, СР, КР) электровоза серии «Ермак» если линейный годовой пробег электровозов на участке составляет 816000 км.</p> <p>Варианты размеров билета: Билет формата А5 – 148*210мм Билет формата А4 – 210*297мм</p>		