

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 и.о. ректора

от «07» июня 2021 г. № 80

Б1.О.35 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения поездов рабочая программа дисциплины

Направление подготовки – 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль – Управление эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом электроподвижного состава

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма и срок обучения – 4 года очная форма; 5 лет заочная форма

Кафедра-разработчик программы – Эксплуатация железных дорог

Общая трудоемкость в з.е. – 3

Часов по учебному плану (УП) – 108

В том числе в форме практической
подготовки (ПП) – 6/6 (очная /заочная)

Формы промежуточной аттестации в семестрах/на курсах

очная форма обучения: зачет 3 семестр, РГР 3 семестр

заочная форма обучения: зачет 2 курс, 1 контрольная работа

Очная форма обучения

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3	Итого
Число недель в семестре	17	
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/в форме ПП*	51/6	51/6
– лекции	17	17
– практические (семинарские)	34/6	34/6
Самостоятельная работа	57	57
Зачет	-	-
Итого	108	108

Заочная форма обучения

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/в форме ПП*	10/6	10/6
– лекции	4	4
– практические (семинарские)	6/6	6/6
Самостоятельная работа	94	94
Зачет	4	4
Итого	108	108

КРАСНОЯРСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утверждённым приказом Минобрнауки России от 07 августа 2020 года № 916.

Программу составил:

ст. преподаватель

А.С. Курьянович

ст. преподаватель

В.А. Пискунова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Эксплуатация железных дорог», протокол от «13» апреля 2021 г. № 8.

И.о. заведующего кафедрой, канд. техн. наук, доцент

А.И. Орленко

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели дисциплины	
1	формирование систематизированных знаний и умений в области технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, порядке действия работников железнодорожного транспорта при их эксплуатации
1.2 Задачи дисциплины	
1	получение общего представления о основных размерах, нормах содержания важнейших сооружений, устройств и подвижного состава
2	освоение требования, предъявляемые к технической безопасности, а также системы организации движения поездов
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
<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	
Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
<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	
Б1.В.ДВ.08.01 Общий курс железных дорог	
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.О.30 Эксплуатация электроподвижного состава
2	Б1.О.33 Транспортная безопасность
3	Б1.О.40 Курсы помощников машиниста
4	Б2.О.03(П) Производственная - эксплуатационная практика
5	Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика
6	Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
7	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способен	ПК- 2.3 Способен	Знать:

<p>разрабатывать меры по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов</p>	<p>выполнять работы в области эффективной эксплуатации электроподвижного состава</p>	<ul style="list-style-type: none"> - технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности; - физику отказов транспортной техники, условия и правила эксплуатации транспортной техники; - характеристики функциональных узлов и элементов, унификацию и взаимозаменяемость типовых узлов и устройств; - условия эксплуатации, режимы работы и требования, предъявляемые к транспортным и транспортно-технологическим машинам. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать отказы транспортной техники, анализировать условия эксплуатации транспортной техники; - определять причинно-следственную связь прекращения работоспособности транспортной техники; - назначать технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования; - самостоятельно определять и изучать особенности и специфику обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования; - оценить влияние различных факторов на характер протекания характеристик и общие технико-экономические показатели. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью определять причинно-следственную связь прекращения работоспособности транспортной техники; - знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - навыками определения видов отказов деталей, узлов и машин в целом; - навыками применения решений, обеспечивающих безопасность движения поездов.
---	--	---

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ												
Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма				Заочная форма				*Код индикатора достижения компетенции		
		Семестр	Часы			Курс/сессия	Часы					
			Лек	Пр	Лаб		СР	Лек	Пр		Лаб	СР
1.0	Раздел 1. Правила технической эксплуатации и безопасность движения на железных дорогах России	3	4	8/2		12	2/зимн		2/2		30	
1.1	Тема 1.1. Правила технической эксплуатации. - Назначение ПТЭ	3	2	2		6	2/зимн				15	ПК-2.3
1.2	Тема 1.2. Безопасность движения на железных дорогах России - Безопасность перевозочного процесса и риск потерь - Оценки состояния безопасности движения - Раздельные пункты	3	2	6/2		6	2/зимн		2/2		15	ПК-2.3
2.0	Раздел 2. Техническое обеспечение безопасности движения	3	4	8/2		24	2/зимн	2	2/2		30	
2.1	Тема 2.1. Причины нарушения безопасности движения поездов Техногенные (технические) причины. Субъективные причины. Организационные причины. - Причины нарушения безопасности движения поездов -Влияние на безопасность движения поездов надежности работы технических устройств и транспортных средств - Системы, устройства и приборы, способствующие повышению безопасности движения поездов	3	2	2/2		12	2/зимн	2	2/2		15	ПК-2.3
2.2	Тема 2.2. Технические устройства по предупреждению и профилактике аварийности. Технические устройства по предупреждению и профилактике аварийности - Нормы и правила закрепления подвижного состава на станциях и перегонах от самопроизвольного ухода. - Контроль и требования, предъявляемые при закреплении составов. Причины нарушения безопасности движения поездов - Комплексная автоматизированная система безопасности движения. - Структура органов, осуществляющих контроль безаварийной работы. Технические устройства по предупреждению и профилактике аварийности - Дальнейшее совершенствование технических средств железных дорог и технологии работы, повышающих уровень обеспечения безопасности движения поездов и маневровой работы на сортировочных горках и вытяжных путях. - Мероприятия по предупреждению и профилактике браков в поездной и маневровой работе	3	2	6		12	2/зимн				15	ПК-2.3
3.0	Раздел 3. Организационное обеспечение безопасности движения поездов	3	4	10		10	2/зимн	2	-		15	ПК-2.3
3.1	Тема 3.1. Система мер организационного характера, направленная на повышение эффективности всех действий по обеспечению безопасности. - Определение требуемого и фактического тормозного нажатия сформированного поезда, отправляемого на перегон. - Порядок закрепления составов поездов и отдельных вагонов. Расчет	3	2	6		5	2/зимн	2			10	ПК-2.3

	необходимого количества тормозных башмаков.											
3.2	Тема 3.2. Совершенствовать систему технической подготовки работников, непосредственно участвующих в перевозочном процессе на базе современных технологии. - Разбор аварийных ситуаций с целью классификации нарушений безопасности движения поездов и маневровой работы	3	2	4		5	2/зимн				5	ПК-2.3
4.0	Раздел 4. Оформление и ведение учетной и отчетной документации при ремонте и эксплуатации подвижного состава.	3	5	8/2		11	2/зимн		2/2		10	ПК-2.3
4.1	Ведение учетной и отчетной документации при ремонте подвижного состава: - Книга ремонта ТУ-28; - Протокол реостатных испытаний, форма ТУ-148; - Журналы формы ТУ-17 и ТУ-2; - Электронный паспорт подвижного состава. Ведение учетной и отчетной документации при эксплуатации подвижного состава: - Выдача предупреждений; - Журнал формы ТУ-152; - Маршрутные листы; - Инструктаж	3	5	8/2		11	2/зимн		2/2		10	ПК-2.3
	Контрольная работа						2/зимн				9	ПК-2.3
	Итого	3	17	34		57	2/зимн	4	6/6		94	ПК-2.3
	Промежуточная аттестация - зачет	3					2/летн	4				ПК-2.3

**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 дисциплине: оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде КрИЖТ ИрГУПС, 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	Александрова Н. Б., Писарева И. Н., Потапов П. Р.; рецензент Брылев А. А.	Обеспечение безопасности движения поездов [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов железнодорожного транспорта. - http://umczdt.ru/books/41/30033/	Москва : УМЦ ЖДТ, 2016	100 % online
6.1.1.2	Хохлов А. А., Жуков В. И.	Технические средства обеспечения безопасности движения на железных дорогах [Текст]: учеб. пособие для ВУЗов ж.-д. трансп..	М. : УМЦ по образованию на ж.д. трансп., 2009	34

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2.1	Воробьев Э. В. [и др.] ; ред.: Воробьев Э. В., Никонов А. М.	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения [Текст]	М. : Маршрут, 2005.	69
6.1.2.2	сост.: Ермакова Л. В., Белоголов Ю. И.	Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению практических работ. - URL: 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%3D656%2E22%2F%D0%A2%2038%2D031020%3C%2E%3E&FT_PREFIX=KT=&SEARCH_STRING=&S21STN=1&S21REF=10&S21CNR=5&auto_open=4	Иркутск : ИрГУПС, 2016	100 % online
6.1.2.3	Леоненко Е. Г.	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения [Текст] : учеб. пособие для ССУЗов.-	М. : УМЦ ЖДТ, 2017	85

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный	Кол-во экз. в библиотеке/

			кабинет обучающегося	100% онлайн
6.1.3.1	Курьянович А. С.	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения [Электронный ресурс]: курс лекций для студентов всех форм обучения направления подготовки 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" профиля "Управление эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом электроподвижного состава". - URL: 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%3D656%2E21%2F%D0%9A%2093%2D168732%3C%2E%3E&FT_PREFIX=KT=&SEARCH_STRING=&S21STN=1&S21REF=10&S21CNR=5&auto_open=4	Красноярск : КрИЖТ ИрГУПС, 2020	100 % online
6.1.3.2	Курьянович А. С., Лыткина Е. М.	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения поездов [Электронный ресурс]: учебное пособие к практическим занятиям для студентов всех форм обучения направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов профиля "Управление эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом электроподвижного состава". - URL: 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%3D656%2E2%2F%D0%9A%2093%2D063297%3C%2E%3E&FT_PREFIX=KT=&SEARCH_STRING=&S21STN=1&S21REF=10&S21CNR=5&auto_open=4	Красноярск : КрИЖТ ИрГУПС, 2020	100 % online
6.1.3.3	Курьянович А.С., Пискунова В.А.	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения поездов : методические материалы и указания по изучению дисциплины для обучающихся направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов 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%3D656%2E2%2F%D0%9A%2093%2D360418273%3C%2E%3E&FT_PREFIX=KT=&SEARCH_STRING=&S21STN=1&S21REF=10&S21CNR=5&auto_open=4	Красноярск: ЭБ КрИЖТ ИрГУПС, 2023	100 % online
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
6.2.1	Библиотека КрИЖТ ИрГУПС : [сайт] / Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал ИрГУПС. – Красноярск. – URL: http://irbis.krsk.irkups.ru/ . – Режим доступа: после авторизации. – Текст : электронный.			
6.2.2	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» : электронно-библиотечная система : сайт / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, 2013 – 2024. – URL: http://umczdt.ru/books/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.3	Znanium : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «ЗНАНИУМ». – Москва. 2011 – 2024. – URL: http://znanium.ru . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.4	Образовательная платформа Юрайт : электронная библиотека : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020. – URL: https://urait.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.5	Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Директ-			

	Медиа». – Москва, 2001 – 2024. – URL: https://biblioclub.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
6.2.6	Красноярский институт железнодорожного транспорта : [электронная информационно-образовательная среда] / Красноярский институт железнодорожного транспорта. – Красноярск. – URL: http://sdo1.krsk.irkups.ru/ . – Текст : электронный.
6.2.7	Национальная электронная библиотека : федеральный проект : сайт / Министерство Культуры РФ. – Москва, 2014 – 2024. – URL: https://rusneb.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
6.2.8	Российские железные дороги : официальный сайт / ОАО «РЖД». – Москва, 2003 – 2024. – URL: https://company.rzd.ru/ . – Текст : электронный.
6.2.9	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) : сайт. – Красноярск. – URL: http://dcnti.krw.rzd . – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы	
6.3.1 Базовое программное обеспечение	
6.3.1.1	Microsoft Windows Vista Business Russian, авторизационный номер лицензиата 64787976ZZS1011, номер лицензии 44799789. 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 Специализированное программное обеспечение	
6.3.2.1	Не используется
6.3.3 Информационные справочные системы	
6.3.3.1	Гарант : справочно-правовая система : база данных / ООО «ИПО «ГАРАНТ». – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.
6.3.3.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте (БД АСПИЖТ) : сайт КонсультантПлюс / АО НИИАС. – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации : [Проект новой редакции]. - URL: http://irbis.krsk.irkups.ru/web/index.php?LNG=&C21COM=S&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&S21FMT=fullwebr&S21ALL=%28%3C%2E%3E%3D%65%2E22%2F%D0%9872%2D383613%3C%2E%3E%29&Z21ID=&S21SRW=AVHEAD&S21SRD=DOWN&S21STN=1&S21REF=3&S21CNR=20 .
6.4.2	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации : утв. приказом Минтранса России от 21 декабря 2010 г. № 286 : в ред. Приказа Минтранса России от 25.12.2018 № 472. - URL: http://irbis.krsk.irkups.ru/web/index.php?LNG=&C21COM=S&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&S21FMT=fullwebr&S21ALL=%28%3C%2E%3E%3D%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B7%2028%21%2D805539%3C%2E%3E%29&Z21ID=&S21SRW=AVHEAD&S21SRD=DOWN&S21STN=1&S21REF=3&S21CNR=20
6.4.2	Комментарии к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденным приказом Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 : утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 07.10.2022 № 2603/р. - URL: http://irbis.krsk.irkups.ru/web/index.php?LNG=&C21COM=S&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&S21FMT=fullwebr&S21ALL=%28%3C%2E%3E%3D%D0%A0%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%8F%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%202603%2F%D1%80%21%2D908619389%3C%2E%3E%29&Z21ID=&S21SRW=AVHEAD&S21SRD=DOWN&S21STN=1&S21REF=3&S21CNR=20 .
7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Корпуса А, Л, Т, Н КриЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2 И
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых проектов, 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, плакаты, таблицы), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования –
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой,

	<p>подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС.</p> <p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читальный зал библиотеки; – компьютерные классы А-224, А-409, А-414, Л-203, Л-204, Л-214, Л-404, Л-410, Н-204, Н-207, Т-46, Т-5.
--	--

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. В конспект рекомендуется выписывать определения, формулировки и доказательства теорем, формулы и т.п. На полях конспекта следует помечать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запомнились. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий и наиболее часто употребляемые формулы дисциплины. К каждой лекции следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. При этом необходимо воспроизводить на бумаге все рассуждения, как имеющиеся в учебнике или конспекте, так и пропущенные в силу их простоты. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p>
Практическое занятие	<p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины.</p> <p>Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия.</p> <p>Практическая подготовка, включаемая в практические занятия, предполагает выполнение обучающимся отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p>
Самостоятельная работа	<p>Обучение по дисциплине предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. На самостоятельную работу отводится 57 час по очной форме обучения, 94 часов по заочной форме обучения. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература.</p>

Цели внеаудиторной самостоятельной работы:

- 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.

Традиционные формы самостоятельной работы студентов следующие:

- 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.

При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к «Методические указания по выполнению самостоятельной работы». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора. Практические работы должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями Положения «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль».

Обучающемуся заочной формы обучения.

Обучающийся заочной формы обучения выполняет 1 контрольную работу (согласно методических указаний для студентов заочной формы обучения по выполнению контрольной работы), в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению КР (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль».

Перед выполнением контрольной работы обучающийся должен изучить теоретический материал и разобрать решения типовых задач, которые приводятся в пособиях.

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.

**Приложение № 1 к рабочей программе
Б1.О.35 Техническая эксплуатация железных дорог
и безопасность движения поездов**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине**

**Б1.О.35 Техническая эксплуатация железных дорог и
безопасность движения поездов**

1. Общие положения

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

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Университета, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

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

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

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

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

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

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.

Программа контрольно-оценочных мероприятий.

Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения поездов» участвует в формировании компетенции:

ПК-2 Способен разрабатывать меры по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов.

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
3 семестр					
1	1-2	Текущий контроль	Тема 1.1. Правила технической эксплуатации	ПК-2.3	Собеседование (устно) Конспект (письменно) материала лекционного занятия

2	3-4	Текущий контроль	Тема 1.2. Безопасность движения на железных дорогах России	ПК-2.3	Собеседование (устно) Конспект (письменно) материала лекционного занятия В рамках ПП*: задания реконструктивного уровня (письменно, устно)
3	5-6	Текущий контроль	Тема 2.1. Причины нарушения безопасности движения поездов	ПК-2.3	Собеседование (устно)
4	7-8	Текущий контроль	Тема 2.2. Технические устройства по предупреждению и профилактике аварийности	ПК-2.3	Собеседование (устно) В рамках ПП*: задания реконструктивного уровня (письменно, устно)
5	9-10	Текущий контроль	Тема 3.1. Система мер организационного характера, направленная на повышение эффективности всех действий по обеспечению безопасности	ПК-2.3	Собеседование (устно) Расчетно-графическая работа (письменно)
6	11-12	Текущий контроль	Тема 3.2. Совершенствовать систему технической подготовки работников, непосредственно участвующих в перевозочном процессе на базе современных технологий	ПК-2.3	Собеседование (устно)
7	13-14	Текущий контроль	Тема 4.1. Ведение учетной и отчетной документации при ремонте подвижного состава	ПК-2.3	Собеседование (устно) В рамках ПП*: задания реконструктивного уровня (письменно, устно)
8	15-17	Текущий контроль	Тема 4.1. Ведение учетной и отчетной документации при ремонте подвижного состава	ПК-2.3	Собеседование (устно)
	1-17	Текущий контроль	Раздел 1. Правила технической эксплуатации и безопасность движения на железных дорогах России Раздел 2. Техническое обеспечение безопасности движения Раздел 3. Организационное обеспечение безопасности движения поездов Раздел 4. Оформление и ведение учетной и отчетной документации при ремонте и эксплуатации подвижного состава	ПК-2.3	Тестирование (компьютерные технологии)
9	17	Промежуточная аттестация - зачет	Раздел 1-4	ПК-2.3	По итогам текущего контроля Тестирование (компьютерные технологии)

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

Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

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

№	Курс	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
Курс 2, семестр зимний					
1	2	Текущий контроль	Тема 1.2. Безопасность движения на железных дорогах России - Безопасность перевозочного процесса и риск потерь - Оценки состояния безопасности движения - Раздельные пункты	ПК-2.3	В рамках ПП*: задания реконструктивного уровня (письменно, устно)
2	2	Текущий контроль	Тема 2.1. Причины нарушения безопасности движения поездов Техногенные (технические) причины. Субъективные причины. Организационные причины. - Причины нарушения безопасности движения поездов - Влияние на безопасность движения поездов надежности работы технических устройств и транспортных средств - Системы, устройства и приборы, способствующие повышению безопасности движения поездов	ПК-2.3	Собеседование (устно) В рамках ПП*: задания реконструктивного уровня (письменно, устно)
3	2	Текущий контроль	Тема 3.1. Система мер организационного характера, направленная на повышение эффективности всех действий по обеспечению безопасности. - Определение требуемого и фактического тормозного нажатия сформированного поезда, отправляемого на перегон. - Порядок закрепления составов поездов и отдельных вагонов. Расчет необходимого количества тормозных башмаков.	ПК-2.3	Собеседование (устно)
4	2	Текущий контроль	Тема 4.1 Ведение учетной и отчетной документации при ремонте подвижного состава: - Книга ремонта ТУ-28; - Протокол реостатных испытаний, форма ТУ-148; - Журналы формы ТУ-17 и ТУ-2; - Электронный паспорт подвижного состава. Ведение учетной и отчетной документации при эксплуатации подвижного состава: - Выдача предупреждений; - Журнал формы ТУ-152; - Маршрутные листы; - Инструктаж	ПК-2.3	В рамках ПП*: задания реконструктивного уровня (письменно, устно)
5	2	Текущий контроль	Раздел 1. Правила технической эксплуатации и безопасность движения на железных дорогах России Раздел 2. Техническое обеспечение безопасности движения Раздел 3. Организационное обеспечение безопасности движения поездов	ПК-2.3	Тестирование (компьютерные технологии)

№	Курс	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
			Раздел 4. Оформление и ведение учетной и отчетной документации при ремонте и эксплуатации подвижного состава		
6	2	Текущий контроль	Раздел 1-4	ПК-2.3	Контрольная работа (письменно)
Курс 2, семестр летний					
7	2	Промежуточная аттестация - зачет	Раздел 1-4	ПК-2.3	По итогам текущего контроля Тестирование (компьютерные технологии)

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

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

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

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

Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в нижеследующей таблице:

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
1	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 для собеседования
2	Конспект лекции	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 разделам

3	Расчетно-графическая работа (РГР)	Средство для проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по разделу дисциплины. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Типовые задания для выполнения расчетно-графических работ
4	Задания реконструктивного уровня	Позволяют оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся;	Типовые задания реконструктивного уровня
5	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	Типовые тестовые задания
6	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Типовые задания контрольной работы
Промежуточная аттестация			
7	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений навыками обучающихся	Итоговый тест по курсу в виде системы заданий репродуктивного уровня, позволяющей оценить уровень знаний и умений обучающегося. Типовые тестовые задания

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины/ прохождения практики при проведении промежуточной аттестации в форме зачета. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«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 в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный

«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	Компетенция не сформирована
--------------	---	-----------------------------

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

Контрольная работа (для заочной формы обучения)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание контрольной работы. Показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»	Обучающийся выполнил задание контрольной работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении контрольной работы
«удовлетворительно»	Обучающийся выполнил задание контрольной работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления контрольной работы имеет недостаточный уровень
«неудовлетворительно»	Обучающийся не полностью выполнил задания контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений

Собеседование

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

Задания реконструктивного уровня

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся излагает материал логично, грамотно, без ошибок; свободное владение профессиональной терминологией; умеет высказывать и обосновать свои суждения; дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы; организует связь теории с практикой
«хорошо»	Обучающийся грамотно излагает материал; ориентируется в материале; владеет профессиональной терминологией; осознанно применяет теоретические знания для решения кейса, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности. Ответ обучающегося правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный
«удовлетворительно»	Обучающийся излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения кейса, не может доказательно обосновать свои суждения; обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала
«неудовлетворительно»	У обучающегося отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, не решен кейс. В ответе обучающийся проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для решения кейса

Конспект лекций

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 тестов 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

Расчетно-графическая работа (РГР)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание РГР. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала.

«хорошо»	РГР оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями «хорошо» Обучающийся выполнил задание РГР с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала.
«удовлетворительно»	Есть недостатки в оформлении РГР «удовлетворительно» Обучающийся выполнил задание РГР с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала.
«неудовлетворительно»	Качество оформления РГР имеет недостаточный уровень «неудовлетворительно» При выполнении РГР обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний

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

3.1 Темы конспектов

Раздел 1. Правила технической эксплуатации и безопасность движения на железных дорогах России:

1. Правила технической эксплуатации
2. Безопасность движения на железных дорогах России
3. Причины нарушения безопасности движения поездов (Техногенные (технические) причины; Субъективные причины; Организационные причины)
4. Причины нарушения безопасности движения поездов
5. Техногенные (технические) причины
6. Формы заявок на выдачу предупреждений

3.2 Типовые вопросы для собеседования

Тема 1.1. Правила технической эксплуатации

- Дать характеристику разделам Правил технической эксплуатации;
- Общие обязанности работников железнодорожного транспорта;
- Какие существуют требования по аттестации работников при допуске их к управлению подвижным составом.
- Что устанавливает ПТЭ? Их роль в ОБД.
- Укажите порядок изучения ПТЭ и других нормативных документов по ОБД работниками ж.д. транспорта.
- Кем и в каком размере устанавливается объем знаний требований таких документов.

Тема 1.2. Безопасность движения на железных дорогах

- Перечислите и охарактеризуйте основные термины и определения в теории и практике обеспечения безопасности движения на ж.д. транспорте.
- Показатели, характеризующие уровень обеспечения безопасности движения в поездной и маневровой работе.
- Понятие ответственного технологического процесса и требования, предъявляемые к нему.
- Дайте характеристику ж.д. перевозочного процесса. Охарактеризуйте его составляющие структурные элементы.
- В каких состояниях может находиться ж.д. перевозочный процесс. Условия, их обеспечения.
- Устройство и работа разъездов и промежуточных станций;
- Устройство и работа участковых станций;
- Устройство и работа сортировочных станций.

Тема 2.1. Причины нарушения безопасности движения поездов

- Влияние на безопасность движения поездов надежности работы технических устройств и транспортных средств

- Системы, устройства и приборы, способствующие повышению безопасности движения поездов.

- Комплексная автоматизированная система безопасности движения.

- Структура органов, осуществляющих контроль безаварийной работы.

Тема 2.2. Технические устройства по предупреждению и профилактике аварийности.

- Контроль и требования, предъявляемые при закреплении составов.

- Дальнейшее совершенствование технических средств железных дорог и технологии работы, повышающих уровень обеспечения безопасности движения поездов и маневровой работы на сортировочных горках и вытяжных путях.

- Мероприятия по предупреждению и профилактике браков в поездной и маневровой работе.

- Построение немасштабной схемы промежуточной станции;

- Распределение на ней основных устройств.

Тема 3.1. Система мер организационного характера, направленная на повышение эффективности всех действий по обеспечению безопасности.

- Дать понятие необходимого обеспечения поездов тормозами;

- Опробование и проверка тормозов в поездах с локомотивной тягой;

- Расчет фактического и требуемого нажатия тормозных колодок.

Тема 3.2. Совершенствовать систему технической подготовки работников, непосредственно участвующих в перевозочном процессе на базе современных технологий.

- Изложите порядок учета случаев НБД и отчетности по ним.

- Назначение и роль комплексной системы обеспечения безопасности (КСОБ) относительно подсистем производственного комплекса (персонала, собственно производства).

- Назовите составные части автоматизированной системы обеспечения безопасности в хозяйстве перевозок (АС БД ЦД) их назначение и роль в повышении уровня ОБД.

Тема 4.1 Ведение учетной и отчетной документации при ремонте и эксплуатации подвижного состава:

- В каких случаях выдается бланк предупреждения формы ДУ-61;

- Порядок заполнения бланка предупреждения формы ДУ-61.

- Назовите виды технических средств для аварийно-восстановительных работ, укажите их назначение.

- Изложите порядок передачи информации о случае НБД, действий должностных лиц по вызову ВП и другим вопросам предстоящих АВР.

- Укажите порядок и сроки подготовки ВП к отправлению к месту транспортного происшествия. Должностные лица, ответственные за этот процесс.

- Порядок продвижения ВП к месту АВР. Требования к ДНЦ, ДСП станций, ограничивающих перегон с НБД.

- Порядок организации АВР. Обязанности должностных лиц в этом процессе.

- Особенности организации АВР при наличии в составе поезда вагонов с опасными грузами.

3.3 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 регламентируемым ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме)).

**Структура тестовых материалов по дисциплине
«Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения поездов»**

Индикатор	Тема в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК- 2.3 Способен выполнять работы в области эффективной эксплуатации электроподвижного состава	Раздел 1. Правила технической эксплуатации и безопасность движения на железных дорогах России	Понятие, классификация и содержание «Правила технической эксплуатации»	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		Оценка уровня организации безопасности движения на железных дорогах России	Действия	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		Принципы организации технической эксплуатации и безопасности движения на железных дорогах России	Умения	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
	Раздел 2. Техническое обеспечение безопасности движения	Технические устройства по предупреждению и профилактике аварийности	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		Мероприятия по предупреждению и профилактике браков в поездной и маневровой работе	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		Оценка причин нарушения безопасности движения поездов	Действия	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		Показатели оценки причин нарушения безопасности движения поездов	Умения	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
	Раздел 3. Организационное обеспечение безопасности	Система мер организационного характера, направленная на повышение	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ

		эффективности всех действий по обеспечению безопасности		
		Разбор аварийных ситуаций с целью классификации нарушений безопасности движения поездов и маневровой работы	Действия	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		Определение требуемого и фактического тормозного нажатия сформированного поезда, отправляемого на перегон	Действия	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		Порядок закрепления составов поездов и отдельных вагонов. Расчет необходимого количества тормозных башмаков	Действия	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		Совершенствовать систему технической подготовки работников, непосредственно участвующих в перевозочном процессе на базе современных технологий	Умения	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
	Раздел 4. Оформление и ведение учетной и отчетной документации при ремонте и эксплуатации подвижного состава.	Наименование и содержание учетной и отчетной документации при ремонте и эксплуатации подвижного состава.	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		Навыки заполнения учетной и отчетной документации при ремонте и эксплуатации подвижного состава.	Действия	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		Методика заполнения учетной и отчетной документации при ремонте и эксплуатации подвижного состава.	Умения	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
Итого				128 – ЗТЗ 128 – 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*

Количество ОТЗ – 9 (50%), ЗТЗ – 9 (50%).

Норма времени – 45 мин.

1. Основными обязанностями работников ж.д. транспорта является.....

а) Обеспечение безопасности движения;

- б) Обеспечение транспортных перевозок;
- в) Обеспечение грузовых перевозок;
- г) Определение транспортных издержек;
- д) Обеспечение погрузочно – разгрузочных работ на ж.д. транспорте.

2. Главным в работе лиц ответственных за содержание сооружений и устройств является.....

- а) Профессиональная подготовка;
- б) Предупреждение появления неисправности;
- в) Квалификация работника;
- г) Знание правил эксплуатации сооружений и устройств;
- д) Знание правил техники безопасности при содержании устройств.

3. Ответственность за соблюдение Правил технической эксплуатации работниками ж.д. транспорта возлагается на.....

- а) Управление финансами;
- б) Руководителей линейных подразделений;
- в) Руководителей соответствующих подразделений;
- г) Руководителей транспортных подразделений;
- д) руководителей автодорожных подразделений.

4. Работники ж.д. транспорта не должны допустить.....

- а) Выполнение плана перевозок;
- б) Обеспечение безопасности;
- в) Не выполнение графика движения;
- г) Повышение производительности труда;
- д) Снижение себестоимости перевозок.

5. Определите последовательность действий. Дежурный по станции, а на участках с диспетчерской централизацией поездной диспетчер перед отправлением поезда обязан:

А.	убедиться в свободности перегона, а при автоматической блокировке - первого блок-участка
Б.	прекратить маневры с выходом на маршрут отправления поезда
В.	приготовить маршрут отправления
Г.	открыть выходной светофор или вручить машинисту другое разрешение на занятие перегона

6. Вновь построенные сооружения и устройства принимаются в эксплуатацию.....

- а) Начальником дороги;
- б) Начальником станции;
- в) Начальником отделения дороги совместно с начальником станции;
- г) Начальником управления дороги;
- д) Комиссией в соответствии с правилами приемки;

7. Основные устройства, механизмы и оборудование ж.д. должны иметь.....

- а) Технические паспорта;
- б) Журналы по обслуживанию;
- в) Документы от изготовителя;
- г) Ограждение при их обслуживании;
- д) Дополнительные технические средства.

8. Установите соответствие

1. Предупредительный знак, устанавливаемый на переездах со стороны подхода поездов	А. Сигнальный знак «С»
2. Разрешается движение с уменьшением скорости и готовностью проследовать опасное место	Б. Щит желтого цвета
3. Поезд проследовал опасное место	В. Щит зеленого цвета

9. Установите соответствие:

1. Документ указывающий, какие нецентрализованные стрелки должны оборудоваться стрелочными указателями на данной станции	а) В Уставе железных дорог; б) В инструкции по движению и маневровой работе; в) В инструкциях служб СЦБ и связи; г) В техническо-распорядительном акте станции; д) В инструкции по сигнализации.
2. Документ, устанавливающий нормы отклонений допускаемых величин ширины колеи	
3. Основной документ регламентирующий работу станции	

10. Сооружения и устройства ж.д, а также на подъездных путях должны удовлетворять требованиям _____.

11. Документ, устанавливающий нормы отклонений допускаемых величин ширины колеи _____.

12. Марка крестовины стрелочных переводов, уложенных на главных путях _____.

13. Количество сигналов подающих горочными светофорами _____.

14. Расстояние, на котором на прямых участках пути должны быть четко видны сигнальные огни светофоров _____.

15. Высота высокой платформы до рельсов составляет _____ мм.

16. На однопутном участке, при перерыве всех средств сигнализации и связи, поезд какого направления считается приоритетным _____.

17. Наибольшая скорость движения по сооружениям и устройствам, допускаемая при проследовании грузовых поездов _____ км/ч

18. Высота габаритных ворот на переездах на электрифицированных участках должна быть не более _____ мм (4700)

3.4. Типовые задания реконструктивного уровня

Образец типового варианта практического задания, выполняемой рамках практической подготовки, по теме «Оценки состояния безопасности движения»

(трудовая функция В/04.6 Методическое обеспечение эксплуатации и ремонта сложного технологического оборудования механосборочного производства; трудовые действия, связанные с будущей профессиональной деятельностью: разработка мероприятий по предотвращению отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев сложного технологического оборудования механосборочного производства)

1. Анализ системы управления безопасностью перевозок в России.
2. Современные информационные системы обеспечения безопасности движения.
3. Состояние безопасности движения на железнодорожном транспорте России.

Образец типового варианта практического задания, выполняемой в рамках практической подготовки, по теме «Причины нарушения безопасности движения поездов - Влияние на безопасность движения поездов надежности работы технических устройств и транспортных средств - Системы, устройства и приборы, способствующие повышению безопасности движения поездов» (трудовая функция В/04.6 Методическое обеспечение эксплуатации и ремонта сложного технологического оборудования механосборочного производства; трудовые действия, связанные с будущей профессиональной деятельностью: изучение причин отказов и повреждений сложного технологического оборудования)

1. Классификация и квалификация случаев нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе на железных дорогах.
2. Задачи повышения уровня организации профилактической работы по обеспечению безопасности движения на станциях.
3. Систематизировать критерии для комплексной оценки уровня состояния безопасности движения на станции N.

Образец типового варианта практического задания, выполняемой в рамках практической подготовки, по теме «Ведение учетной и отчетной документации при эксплуатации подвижного состава: Выдача предупреждений; Журнал формы ТУ-152; Маршрутные листы; Инструктаж» (трудовая функция В/04.6 Методическое обеспечение эксплуатации и ремонта сложного технологического оборудования механосборочного производства; трудовые действия, связанные с будущей профессиональной деятельностью: разработка технической документации по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сложного технологического оборудования механосборочного производства)

По результатам выполнения ТО-1, работы выполнены с низким качеством, произвести запись об этом в журнале формы ТУ-152.

3.5 Типовые задания контрольной работы (для студентов заочной формы обучения)

1. Начертить схему ограждения опасного места расположенного на главном железнодорожном пути железнодорожной станции.
2. Начертить схему ограждения опасного места расположенного на одном из путей двухпутного перегона.

3. Начертить схему ограждения внезапно возникшего препятствия на перегоне и отсутствии необходимых переносных сигналов.
4. Начертить схему ограждения на станционном железнодорожном пути места препятствия.
5. Начертить схему установки предупредительные сигнальных знаков на электрифицированных участках на железнодорожных путях общего пользования.
6. Начертить схему установки предупредительные временных сигнальных знаков, в местах, не допускающих проследования электроподвижного состава с поднятыми токоприемниками.
7. Начертить схему установки сигнальных указателей "Опустить токоприемник" и постоянных сигнальных знаков "Поднять токоприемник" и "Внимание! Токораздел" на железнодорожных путях общего пользования.

3.6 Типовые задания для выполнения расчетно-графических работы

Тема расчетно-графической работы: «Закрепление подвижного состава. Порядок закрепления поезда на перегоне. Расчет тормозных башмаков»

При вынужденной остановке поезда на перегоне и необходимости его закрепления тормозными башмаками и ручными тормозами необходимо рассчитать, какое количество тормозных башмаков и осей ручного тормоза потребуется для его удержания в данном месте. Прежде всего рассчитывается средняя нагрузка на ось одной колесной пары вагона в поезде: вес поезда делится на количество осей. Если нагрузка на одну ось составляет 10 тс и более, то в зависимости от крутизны спуска по данным таблицы 6 приложения 2 инструкции по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог ЦТ-ЦВ- ЦЛ- ВНИИЖТ/277 принимается потребное количество тормозных башмаков на каждые 100 тс веса состава из числителя. В знаменателе указано потребное количество тормозных башмаков на каждые 100 тс веса состава при нагрузке на одну ось менее 10 тс. Принятое значение необходимо умножить на вес состава, а полученный результат разделить на 100. Итог округляется в большую сторону до целого числа и равен количеству тормозных башмаков, которые необходимо уложить под колесные пары вагонов со стороны спуска.

Вес состава - М тс

Крутизна спуска - i (0,010)

Количество осей в составе - k

1. Определяем среднюю нагрузку на ось N

$$N = M / k$$

2. Так как нагрузка на ось более 10 тс, то из таблицы 6 приложения инструкции по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог ЦТ-ЦВ-ЦЛ-ВНИИЖТ/277 принимаем для спуска крутизной 0,010 значение из числителя - 0,3 тормозных башмака на каждые 100 тс веса состава.

3. Находим потребное количество тормозных башмаков b для закрепления состава весом М тс на спуске крутизной i (0,010)

$$b = M * i / 100 \quad (2)$$

4. Полученное значение округляем в большую сторону до целого числа.

Получаем $b = \underline{\quad}$ тормозных башмаков.

Расчет ручных тормозов

Для спуска определенной крутизны по исходным данным инструкции по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог ЦТ-ЦВ-ЦЛ-ВНИИЖТ/277 принимается требуемое количество ручных тормозных осей на каждые 100 тс веса состава. Принятое значение умножается на вес состава. Результатом является требуемое количество ручных тормозных осей. Привод ручного тормоза одного четырехосного грузового вагона передает усилие на все четыре оси, поэтому полученное значение при необходимости должно быть округлено до большего значения.

Вес состава - М тс

Крутизна спуска - 0,010

1. Из таблицы 6 приложения 2 инструкции по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог ЦТ-ЦВ-ЦЛ-ВНИИЖТ/277 принимаем для спуска крутизной 0,010 значение - 0,8 тормозных осей на каждые 100 тс веса состава.

2. Рассчитываем требуемое количество ручных тормозов f в осях для закрепления состава весом М тс на спуске крутизой 0,010

$$f = M \times 0,8 : 100$$

При закреплении поезда тормозными башмаками необходимо распределить тормозные башмаки равномерно по длине поезда. Под первым вагоном со стороны спуска башмак должен быть уложен в обязательном порядке. В начале укладывают тормозные башмаки под колесные пары груженых вагонов, затем состав накатывают на них. После чего заставляют автоматические тормоза сработать открытием концевого крана ТМ. Если количество тормозных башмаков недостаточно, то после затормаживания состава приводят в действие ручные тормоза вагонов.

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		
Конспект лекции	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		
Расчетно-графическая работа (РГР)	Преподаватель не мене, чем за две недели до срока защиты РГР должен сообщить каждому обучающемуся номер варианта РГР. Задания РГР выложены в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. РГР должна быть выполнена в установленный преподавателем срок и в соответствии с требованиями к оформлению РГР (текстовой и графической частей), сформулированными в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» в последней редакции. РГР в назначенный срок сдаются на проверку.		
Задания реконструктивного уровня	Предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий		
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	Тестирование проводится в конце семестра для оценки усвоенного материала.		
Контрольная работа (КР)	Контрольные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов КР по теме не менее двух. Во время выполнения КР пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения КР, доводит до обучающихся: тему КР, количество заданий в КР, время выполнения КР		
Зачет	<p>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 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, 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="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td data-bbox="539 2000 1254 2051">Средняя оценка уровня сформированности компетенций</td> <td data-bbox="1254 2000 1430 2051">Оценка</td> </tr> </table>	Средняя оценка уровня сформированности компетенций	Оценка
Средняя оценка уровня сформированности компетенций	Оценка		

		по результатам текущего контроля	
		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»
	<p>Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета, то обучающийся выполняет тестирование.</p> <p>Зачет проводится в форме тестирования. Перечень теоретических вопросов разного уровня сложности обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).</p>		