

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 «02» июня 2023 г. № 426-1

**Б1.В.ДВ.06.01 Технические средства обеспечения
безопасности на транспорте
рабочая программа дисциплины**

Направление подготовки – 23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль – Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма и срок обучения – 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) – 4

(заочная)

Формы промежуточной аттестации в семестрах/на курсах

заочная форма обучения: зачет I

Заочная форма обучения

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/в форме ПП*	12/4	12/4
– лекции	4	4
– практические (семинарские)	8/4	8/4
Самостоятельная работа	92	92
Зачет	4	4
Итого	108	108

УП – учебный план.

* В форме ПП – в форме практической подготовки

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 Технология транспортных процессов (уровень бакалавриата), утверждённым приказом Минобрнауки России от 07 августа 2020 года № 911.

Программу составил:

ст. преподаватель

к.т.н., ст. преподаватель

Н.В. Лучковская

Т.В. Волчек

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Эксплуатация железных дорог», протокол от «26» апреля 2023 г. № 10.

И.о. зав. кафедрой, канд. техн. наук

М.В. Фуфачева

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины	
1	изучение современных принципов построения и эксплуатации систем организации безопасности на транспорте
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	организация перевозочного процесса с учетом правил безопасного и безаварийного движения.
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;	
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;	
– формирование психологии профессионала;	
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;	
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
-	
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1.1 Способен обеспечивать безопасность движения поездов, выполнение графика движения поездов, производства маневровой работы и обслуживание поездов и вагонов на железнодорожных путях общего и необщего пользования	ПК-1.1.7 Применяет нормативную базу в области профессиональной для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения	Знать: техническое оснащение, конструкцию и технологию работы устройств и систем организации безопасности на транспорте.
		Уметь: организовать перевозочный процесс, соблюдая правила безопасности движения транспорта.
		Владеть: методами расчета и выбора наиболее эффективных конструктивных решений технических средств безопасности.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Заочная форма				Код индикатора достижения компетенции	
		Курс/сессия	Часы				
			Лек	Пр	Лаб		СР
1.0	Раздел 1. Роль технических средств и их надежность в обеспечении движения поездов	4/зим	1	1		13	ПК-1.1
1.1	Основные тенденции развития исследований в области повышения движения поездов. Системный подход к обеспечению безопасности движения на ж. д. транспорте. Нормативно-правовые акты по обеспечению безопасности движения поездов. Термины и определения. Обеспечение безопасности движения техническими средствами.	4/зим	1	0,5		7	
1.2	Классификация транспортных происшествий. Применение предохранительных и ограждающих устройств на станции.	4/зим		0,5		6	
2.0	Раздел 2. Устройства механизации и автоматизации.	4/зим	0,5	2		18	ПК-1.1
2.1	Устройства для механизации и автоматизации станционных процессов. Системы и приборы, способствующие повышению безопасности движения поездов.	4/зим	0,5	0,5		6	
2.2	Устройства автоматизированной диагностики состояния подвижного состава на ходу поезда. Устройства автоматизированной диагностики состояния пути и стрелочных перегонов.	4/зим		1,5		12	
3.0	Раздел 3 Технические средства обеспечения безопасности на ж. д.	4/зим	1	2/2		11	ПК-1.1
3.1	Средства для закрепления составов и вагонов на станционных путях, его расчёт. Расчет закрепления вагонов на станционных путях. Локомотивные устройства безопасности.	4/зим	0,5	2/2		5	
3.2	Средства автоматизации и механизации, применяемые на сортировочных горках	4/зим	0,5			6	
4.0	Раздел 4. Работа ДСП и ДНЦ в системах автоматики и телемеханики.	4/зим	1	3/2		30	ПК-1.1
4.1	Назначение системы регистрации переговоров. Обязательные условия функционирования системы. Автоматизированные рабочие места ДСП и ДНЦ. Контроль действий персонала ДСП и ДНЦ на микропроцессорной элементной базе.	4/зим	1	1		15	
4.2	Система логического контроля работы ДСП и ДНЦ. Регистраторы служебных переговоров на диспетчерских участках и станциях. Контроль технического состояния при отправлении поездов.	4/зим		2/2		15	
5.0	Раздел 5. Устройства, обеспечивающие безопасность движения поездов	4/зим	0,5	1		8	ПК-1.1
5.1	Общие положения о применении устройств, обеспечивающих безопасность движения поездов. Значение устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов и регулировании их движения. Изучения опасных элементов станций и железнодорожных узлов (горловин, парков, уклонов путей).	4/зим	0,5	1		8	
	Выполнение контрольной работы	4/зим				12	ПК-1.1
	Итого (без часов на промежуточную аттестацию)	4/зим	4	8/4		92	ПК-1.1
	Форма промежуточной аттестации - зачет	4/летн			4		ПК-1.1

**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	Хохлов А. А., Жуко В. И. в	Технические средства обеспечения безопасности движения на железных дорогах : учеб. пособие для ВУЗов ж.-д. трансп.	М. : УМЦ по образованию на ж.д. трансп., 2009	34
6.1.1.2	Кобзев В. А., Старшов И. П., Сычев Е. И.; под редакцией Кобзева В. А.; рецензент Копысов О. А.	Повышение безопасности работы железнодорожных станций на основе совершенствования и развития станционной техники [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. http://umczdt.ru/books/40/39301/	Москва : УМЦ ЖДТ, 2016	100 % online

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
6.1.2.1	Ульяницкий Е. М., Филоненков А. И., Ломаш Д. А.	Информационные системы взаимодействия видов транспорта : учеб. пособие для ВУЗов ж.-д. трансп.	М. : Маршрут, 2005	64
6.1.2.2	под редакцией Горелика А. В.; рецензенты : Лисенков В. М., Чернов С. В.	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: в 2 частях [Электронный ресурс]: учебник для ВУЗов ж.-д. транспорта : Часть 2. http://umczdt.ru/books/44/228361/	Москва : УМЦ ЖДТ	100 % online

6.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
6.1.3.1	Волчек Т.В.	Технические средства обеспечения безопасности на транспорте: методические материалы и указания по изучению дисциплины для обучающихся направления 23.03.01 Технология транспортных процессов, профиль "Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)" http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&S21COLORTERMS=1&P21DBN=IBIS&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&LNG=&Z21ID=2506662994&S21FMT=brieHTML_ft&USES21ALL=1&S21ALL=%3C%2E%3EI%3D656%2E2%2F%D0%92%2068%2D952468254%3C%2E%3E&FT_PREFIX=KT=&SEARCH_STRING=&S21STN=1&S21REF=10&S21CNR=5&auto_open=4	Красноярск : КрИЖТ ИрГУПС, 2023	100 % онлайн

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://sdol.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 №031910002031500013-00 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	Устав железнодорожного транспорта [Электронный ресурс] : Федеральный закон N 18-ФЗ от 10.01.2003.- http://irbis.krsk.irkups.ru/cgi-bin/irbis64r_opak81/cgiirbis_64.exe?&C21COM=2&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&Image_file_name=%5CFul%5C333_yim.pdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1
6.4.2	Приказ 286 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. - Москва : КонсультантПлюс, 2021. - 473 с. . - URL: http://irbis.krsk.irkups.ru/web/?&C21COM=2&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&Image_file_name=%5CFul%5C421%5Fyim%2Epdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1 . - Текст : электронный.
6.4.3	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации [Электронный ресурс] : [Проект новой редакции].- http://irbis.krsk.irkups.ru/cgi-bin/irbis64r_opak81/cgiirbis_64.exe?&C21COM=2&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&Image_file_name=%5CFul%5C534.pdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1
6.4.4	Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации [Электронный ресурс] : [Проект новой редакции].- http://irbis.krsk.irkups.ru/cgi-bin/irbis64r_opak81/cgiirbis_64.exe?&C21COM=2&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&Image_file_name=%5CFul%5C533.pdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1
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.

3	<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, 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>
Самостоятельная работа	<p>Обучение по дисциплине «Технические средства обеспечения безопасности на транспорте» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. На самостоятельную работу отводится 66 час по очной форме обучения, 92 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: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних</p>

заданий (ИДЗ) и расчетно-графических работ (РГР). При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.

ИДЗ и КР должны быть выполнены обучающимся 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».

Обучающемуся заочной формы обучения.

Обучающийся заочной формы обучения выполняет контрольную работу (К). Номер варианта соответствует последней цифре учебного номера (шифра) обучающегося. Контрольные работы должны быть выполнены обучающимся 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. Работу необходимо выполнять аккуратно, любыми чернилами, кроме красных или оформлять в электронном виде. При выполнении работы обязательно должны быть подробные вычисления и четкие пояснения к решению задач. Решение задач необходимо приводить в той же последовательности, в какой они даны в задании с соответствующим номером, условие задачи должно быть полностью переписано перед ее решением. Решение каждой задачи должно заканчиваться словом «ответ», если задача его предусматривает.

Обучающийся заочной формы обучения выполняет:

4 курс

К «Технические средства обеспечения безопасности на транспорте». Задания размещены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

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);
- подготовка к практическому занятию;
- выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения)

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.В.ДВ.06.01 Технические средства обеспечения безопасности на
транспорте**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.В.ДВ.06.01 Технические средства обеспечения
безопасности на транспорте

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 «Технические средства обеспечения безопасности на транспорте» участвует в формировании компетенций:

ПК-1.1 Способен обеспечивать безопасность движения поездов, выполнение графика движения поездов, производства маневровой работы и обслуживание поездов и вагонов на железнодорожных путях общего и необщего пользования

Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная 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*)
Курс 4, сессия зимняя					
Раздел 1. Роль технических средств и их надежность в обеспечении движения поездов					
1		Текущий контроль	Основные тенденции развития исследований в области повышения движения поездов. Системный подход к обеспечению безопасности движения на ж. д. транспорте. Нормативно-правовые акты по обеспечению безопасности движения поездов. Термины и определения. Обеспечение безопасности движения техническими средствами.	ПК-1.1.7	Конспект (письменно) Задания реконструктивного уровня (письменно)
2		Текущий контроль	Классификация транспортных происшествий. Применение предохранительных и заграждающих устройств на станции.	ПК-1.1.7	Конспект (письменно) Задания реконструктивного уровня (письменно)
Раздел 2. Устройства механизации и автоматизации.					
3		Текущий контроль	Устройства для механизации и автоматизации станционных процессов. Системы и приборы, способствующие повышению безопасности движения поездов.	ПК-1.1.7	Конспект (письменно) Задания реконструктивного уровня (письменно)
4		Текущий контроль	Устройства автоматизированной диагностики состояния подвижного состава на ходу поезда. Устройства автоматизированной диагностики состояния пути и стрелочных перегонов.	ПК-1.1.7	Конспект (письменно) Задания реконструктивного уровня (письменно)
Раздел 3 Технические средства обеспечения безопасности на ж. д.					
5		Текущий контроль	Средства для закрепления составов и вагонов на станционных путях, его расчёт. Расчет закрепления вагонов на станционных путях. Локомотивные устройства безопасности.	ПК-1.1.7	Конспект (письменно) В рамках ПП**: Задачи и задания реконструктивного уровня
6		Текущий контроль	Средства автоматизации и механизации, применяемые на сортировочных горках	ПК-1.1.7	Конспект (письменно)
Раздел 4. Работа ДСП и ДНЦ в системах автоматики и телемеханики.					
7		Текущий контроль	Назначение системы регистрации переговоров. Обязательные условия функционирования системы. Автоматизированные рабочие места ДСП и ДНЦ. Контроль за действиями персонала ДСП и ДНЦ на микропроцессорной элементной базе.	ПК-1.1.7	Конспект (письменно)
8		Текущий контроль	Система логического контроля работы ДСП и ДНЦ. Регистраторы служебных переговоров на диспетчерских участках и станциях.	ПК-1.1.7	Конспект (письменно) В рамках ПП**: Задачи и задания

			Контроль технического состояния при отправлении поездов.		реконструктивног о уровня
Раздел 5. Устройства, обеспечивающие безопасность движения поездов					
12		Текущий контроль	Общие положения о применении устройств, обеспечивающих безопасность движения поездов. Значение устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов и регулировании их движения. Изучения опасных элементов станций и железнодорожных узлов (горловин, парков, уклонов путей).	ПК-1.1.7	Конспект (письменно)
Курс 4, сессия летняя					
13		Форма промежуточной аттестации - зачет	Контрольная работа	ПК-1.1.7	Собеседование (устно)
			Раздел 1. Роль технических средств и их надежность в обеспечении движения поездов. Раздел 2. Устройства механизации и автоматизации. Раздел 3 Технические средства обеспечения безопасности на ж. д. Раздел 4. Работа ДСП и ДНЦ в системах автоматики и телемеханики. Раздел 5. Устройства, обеспечивающие безопасность	ПК-1.1.7	Собеседование (устно) Тестирование (компьютерные технологии)

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

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

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, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
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.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

		Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	
2	Задачи и задания реконструктивного уровня	Задачи и задания: реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся;	Комплекты задач и заданий определенного уровня
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	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 темам
5	Контрольная работа (КОНР)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Комплекты контрольных заданий по темам дисциплины (не менее двух вариантов)
6	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов к зачету

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины 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

Тестирование

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

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
«зачтено»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задания. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
	Обучающийся выполнил задания с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении работы
	Обучающийся выполнил задания с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления работы имеет недостаточный уровень
«не зачтено»	При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала

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

Конспект лекций

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	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
	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
	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
«не зачтено»	Конспект не удовлетворяет ни одному из критериев, приведенных выше

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

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 «Технические средства обеспечения безопасности на транспорте»

Индикаторы	Тема в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-1.1.7 Применяет нормативную базу в области профессиональной для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения	Основные тенденции развития исследований в области повышения движения поездов. Системный подход к обеспечению безопасности движения на ж. д. транспорте. Нормативно-правовые акты по обеспечению безопасности движения поездов. Термины и определения. Обеспечение безопасности движения техническими средствами.	Основные тенденции развития исследований в области повышения движения поездов. Системный подход к обеспечению безопасности движения на ж. д. транспорте.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Нормативно-правовые акты по обеспечению безопасности движения поездов. Термины и определения.	Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Обеспечение безопасности движения техническими средствами.	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	Классификация транспортных происшествий. Применение предохранительных и заграждающих устройств на станции.	Классификация транспортных происшествий.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Определять предохранительные и заграждающие устройства на станции.	Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Применение предохранительных и заграждающих устройств на станции.	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	Устройства для механизации и автоматизации станционных процессов. Системы	Устройства для механизации и автоматизации станционных процессов.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ

Индикаторы	Тема в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
	и приборы, способствующие повышению безопасности движения поездов.	Пользоваться системами и приборами, способствующими повышению безопасности движения поездов.	Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Системы и приборы, способствующие повышению безопасности движения поездов.	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	Устройства автоматизированной диагностики состояния подвижного состава на ходу поезда.	Устройства автоматизированной диагностики состояния подвижного состава на ходу поезда.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Устройства автоматизированной диагностики состояния пути и стрелочных перегонов.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Пользоваться устройствами автоматизированной диагностики состояния подвижного состава на ходу поезда и устройствами автоматизированной диагностики состояния пути и стрелочных перегонов.	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	Средства для закрепления составов и вагонов на станционных путях, его расчёт. Расчет закрепления вагонов на станционных путях. Локомотивные устройства безопасности.	Локомотивные устройства безопасности.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Средства для закрепления составов и вагонов на станционных путях, его расчёт	Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Расчет закрепления вагонов на станционных путях.	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	Средства автоматизации и механизации, применяемые на сортировочных	Средства автоматизации, применяемые на сортировочных горках	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ

Индикаторы	Тема в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
	горках	Средства механизации, применяемые на сортировочных горках	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Пользоваться средствами автоматизации и механизации, применяемых на сортировочных горках	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	Назначение системы регистрации переговоров. Обязательные условия функционирования системы. Автоматизированные рабочие места ДСП и ДНЦ. Контроль за действиями персонала ДСП и ДНЦ на микропроцессорной элементной базе.	Назначение системы регистрации переговоров. Обязательные условия функционирования системы.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Автоматизированные рабочие места ДСП и ДНЦ.	Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Контроль за действиями персонала ДСП и ДНЦ на микропроцессорной элементной базе.	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	Система логического контроля работы ДСП и ДНЦ. Регистраторы служебных переговоров на диспетчерских участках и станциях. Контроль технического состояния при отправлении поездов.	Система логического контроля работы ДСП и ДНЦ.	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		Регистраторы служебных переговоров на диспетчерских участках и станциях.	Умение	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		Контроль технического состояния при отправлении поездов.	Действие	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
	Общие положения о применении устройств, обеспечивающих безопасность движения поездов. Значение устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов и	Общие положения о применении устройств, обеспечивающих безопасность движения поездов.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Значение устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ

Индикаторы	Тема в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
	регулировании их движения. Изучения опасных элементов станций и железнодорожных узлов (горловин, парков, уклонов путей).	движения поездов и регулировании их движения. Изучения опасных элементов станций и железнодорожных узлов (горловин, парков, уклонов путей).	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Итого	120-ЗТЗ 120-ОТЗ

Образец типового варианта итогового теста предусмотренного рабочей программой дисциплины

Норма времени – 30 мин.

Дополнительное оборудование – не требуется

1. Как называется автоматизированная система ведения и анализа графика исполненного движения:

- а) « ГИД Урал ВНИИЖТ»
- б) « ГПД Урал ВНИИЖТ»
- в) « СЦБ Урал ВНИИЖТ»

2. Электрическая централизация должна обеспечивать:

- а) взаимное замыкание стрелок и сигналов;
- б) перевод стрелки под подвижным составом;
- в) прием поезда на занятый путь;

3. Кто руководит и контролирует закрепление состава в отдельных маневровых районах:

- а) ДСП;
- б) маневровый диспетчер ДСЦ;
- в) ДНЦ;

4. «Что устанавливают ПТЭ?»

а) «Систему организации движения поездов, функционирование сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта, а также определяют действия работников железнодорожного транспорта при технической эксплуатации железнодорожного транспорта Российской Федерации общего пользования».

б) «Систему организации движения поездов, функционирование сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта, железнодорожного подвижного состава, а также определяют действия работников железнодорожного транспорта при технической эксплуатации железнодорожного транспорта Российской Федерации общего и необщего пользования».

в) «Систему функционирования инфраструктуры железнодорожного транспорта и порядок действия работников железнодорожного транспорта Российской Федерации».

5. «Дайте определение железнодорожной станции.»

а) «Железнодорожная станция – это вспомогательный пост, который разделяет железнодорожную линию на перегоны, обеспечивает функционирование инфраструктуры железнодорожного транспорта, имеет путевое развитие, позволяющее выполнять операции по приему, отправлению и обгону поездов, обслуживанию»

пассажирам и приему, выдаче грузов, багажа и грузобагажа, а при развитых путевых устройствах - выполнять маневровые работы по расформированию и формированию поездов и технические операции с поездами».

б) «Железнодорожная станция – это пункт, который разделяет железнодорожную линию на перегоны или блок-участки, обеспечивает функционирование инфраструктуры железнодорожного транспорта, имеет путевое развитие, позволяющее выполнять операции по приему, отправлению поездов».

с) «Железнодорожная станция – это пункт, который разделяет железнодорожную линию на перегоны или блок-участки, обеспечивает функционирование инфраструктуры железнодорожного транспорта, имеет путевое развитие, позволяющее выполнять операции по приему, отправлению и обгону поездов, обслуживанию пассажиров и приему, выдаче грузов, багажа и грузобагажа, а при развитых путевых устройствах - выполнять маневровые работы по расформированию и формированию поездов и технические операции с поездами».

6. «Дайте определение правильного железнодорожного пути.»

а) «Правильный железнодорожный путь – путь, прошедший проверку на соответствие габаритам подвижного состава и приближения строений».

б) «Правильный железнодорожный путь – железнодорожный путь на двухпутных (многопутных) перегонах, оборудованный односторонней или двухсторонней автоблокировкой, специализированный для движения поездов в определенном направлении».

с) «Правильный железнодорожный путь – железнодорожный путь на двухпутных (многопутных) перегонах, оборудованный односторонней или

д) двухсторонней автоблокировкой, специализированный для движения поездов в правильном направлении».

7. «Дайте определение путевого знака.»

а) «Путевой знак – указатель опасного места».

б) «Путевой знак – постоянный указатель профиля и протяженности железнодорожных линий».

с) «Путевой знак – постоянный указатель классности железнодорожных линий».

8. «Какое из приведенных определений сигнала соответствует ПТЭ?»

а) «Сигнал – видимый или звуковой знак, позволяющий подавать приказы».

б) «Сигнал – условный видимый знак, при помощи которого подается приказ».

с) «Сигнал – условный видимый или звуковой знак, при помощи которого подается определенный приказ».

9. «Что является границами железнодорожной станции на двухпутных участках?»

а) «По каждому в отдельности главному железнодорожному пути с одной стороны – входной светофор, а с другой – сигнальный знак “Граница станции”, установленный на расстоянии не менее 25 метров за последним выходным стрелочным переводом».

б) «По каждому в отдельности главному железнодорожному пути с одной стороны – входной светофор, а с другой – сигнальный знак “Граница станции”, установленный на расстоянии не менее 50 метров за последним выходным стрелочным переводом».

с) «По каждому в отдельности главному железнодорожному пути с одной стороны – входной светофор, а с другой – сигнальный знак “Граница станции”, установленный на расстоянии не менее 25 метров за последним выходным светофором».

10. Каким документом устанавливается порядок использования станционных железнодорожных путей в соответствии с их назначением? *Техническо-распорядительным актом железнодорожной станции.*

11. *Главные железнодорожные пути* – железнодорожные пути перегонов, а также железнодорожные пути железнодорожных станций, являющиеся

непосредственным продолжением железнодорожных путей прилегающих перегонов и, как правило, не имеющие отклонения на стрелочных переводах.

12. Требованиям какого габарита должны удовлетворять сооружения и устройства железнодорожного транспорта, расположенные от железнодорожной станции примыкания до территории промышленных и транспортных предприятий?
Габарит Сп.

13. Грузы (кроме балласта, выгружаемого для путевых работ) при высоте до 1200 мм должны находиться от наружной грани головки крайнего рельса на расстоянии не менее 2 м

14. *Железнодорожный переезд* - это перекресток, где железнодорожная линия пересекает дорогу или путь, на том же уровне, что и железнодорожная линия, пересекающая или проходящая через эстакаду или туннель.

15. *Поездная радиосвязь* - система железнодорожной радиосвязи для оперативного управления движением поездов, обеспечивающая обмен информацией между машинистами железнодорожного подвижного состава и оперативным диспетчерским персоналом диспетчерских центров управления, дежурными по железнодорожным станциям, машинистами встречных и вслед идущих поездов и другим персоналом, связанным с поездной работой.

16. *Торможение экстренное* - торможение, применяемое в случаях, требующих немедленной остановки поезда, путем применения максимальной тормозной силы.

17. *Путевой знак* - постоянный указатель профиля и протяженности железнодорожных линий; *путевой пост* - временный или постоянный раздельный пункт на железнодорожных линиях, не имеющий путевого развития.

18. *Габарит погрузки* – предельное поперечное (перпендикулярное линии, проходящей в плоскости поверхности катания рельсов на одинаковом расстоянии от их осей симметрии (далее – ось железнодорожного пути)) очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться груз (с учетом упаковки и крепления) на открытом железнодорожном подвижном составе при его нахождении на прямом горизонтальном железнодорожном пути.

3.2 Типовые контрольные задания по написанию конспекта

Темы конспектов, предусмотренных рабочей программой дисциплины

Раздел	Наименование темы
1	Основные тенденции развития исследований в области повышения движения поездов. Системный подход к обеспечению безопасности движения на ж. д. транспорте. Нормативно-правовые акты по обеспечению безопасности движения поездов. Термины и определения. Обеспечение безопасности движения техническими средствами.
	Классификация транспортных происшествий. Применение предохранительных и заграждающих устройств на станции.
2	Устройства для механизации и автоматизации станционных процессов. Системы и приборы, способствующие повышению безопасности движения поездов.
3	Средства для закрепления составов и вагонов на станционных путях, его расчёт. Локомотивные устройства безопасности.
	Средства автоматизации и механизации, применяемые на сортировочных горках
4	Назначение системы регистрации переговоров. Обязательные условия функционирования системы. Автоматизированные рабочие места ДСП и ДНЦ. Контроль действий персонала ДСП и ДНЦ на микропроцессорной элементной базе.

Раздел	Наименование темы
	Система логического контроля работы ДСП и ДНЦ. Регистраторы служебных переговоров на диспетчерских участках и станциях. Контроль технического состояния при отправлении поездов.
5	Общие положения о применении устройств, обеспечивающих безопасность движения поездов. Значение устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов и регулировании их движения.

Учебная литература: [6.1.1.1, 6.1.1.2].

Работа выполняется письменно и включает изучение и выполнение краткого конспекта по информационным источникам, освоение основных понятий и умение сделать выводы. (Представлено в МУ для самостоятельной работы студентов).

3.3 Типовые вопросы для собеседования

Образец типовых вопросов для собеседования

по теме «Основные тенденции развития исследований в области повышения движения поездов. Системный подход к обеспечению безопасности движения на ж. д. транспорте. Нормативно-правовые акты по обеспечению безопасности движения поездов. Термины и определения»

1. Комплекс технических регламентов, содержащих требования по обеспечению безопасности и охране окружающей среды к объектам технического регулирования на железнодорожном транспорте.
2. Системы формирования и контроля нормативных требований к транспортным средствам и оборудованию.
3. Комплексные систем диагностики и мониторинга объектов инфраструктуры и подвижного состава, использование высокоточных систем моделирования элементов инфраструктуры и подвижного состава.
4. Нормативно-правовые акты по обеспечению безопасности движения поездов.
5. Термины и определения.

Образец типовых вопросов для собеседования

по теме «Классификация транспортных происшествий»

1. Крушение поезда.
2. Авария.
3. Происшествие, связанное с несанкционированным движением по путям общего пользования автотракторной техники;
4. Происшествие на железнодорожном переезде;
5. Происшествие при перевозке (транспортировке) опасных грузов;
6. Происшествие, связанное с причинением вреда жизни или здоровью граждан движущимся железнодорожным подвижным составом в санкционированных и не санкционированных для нахождения людей местах.

Образец типовых вопросов для собеседования

по теме «Назначение системы регистрации переговоров. Обязательные условия функционирования системы. Автоматизированные рабочие места ДСП и ДНЦ»

1. С какой целью создана система регистрации переговоров?
2. Назначение диспетчерского многоканального регистратора.
3. Обязательные условия функционирования системы.

4. Автоматизированные рабочие места ДСП.
5. Автоматизированные рабочие места ДНЦ.

Образец типовых вопросов для собеседования
по теме «Система логического контроля работы ДСП и ДНЦ. Регистраторы
служебных переговоров на диспетчерских участках и станциях»

1. Назначение системы логического контроля работы ДСП и ДНЦ.
2. Назначение системы регистрации переговоров
3. Обязательные условия функционирования системы

Образец типовых вопросов для собеседования
по теме «Средства для закрепления составов и вагонов на станционных путях, его
расчёт»

1. Простейшие ручные устройства закрепления.
2. Технология закрепления составов с помощью ручных устройств.
3. Устройства для закрепления составов на станционных путях
4. Новые тормозные средства, используемые для механического закрепления составов на железнодорожных путях станций.

Образец типовых вопросов для собеседования
по теме «Средства автоматизации и механизации, применяемые на
сортировочных горках»

1. Принципы механизации и автоматизации работы сортировочных станций.
2. Задачи механизации и автоматизации сортировочных горок, их особенности.
3. Устройства сигнализации и управления на горках, эксплуатационные требования к ним.
4. Понятие о комплексной автоматизации горочных процессов.
5. Вагонные замедлители, их классификация, устройство и принцип действия.
6. Горочные посты, их оборудование.
7. Напольное оборудование горок.

Образец типовых вопросов для собеседования
по теме «Устройства сбора и регистрации данных параметров движения.
Назначение аппаратуры САУТ-Ц. Принципиальное устройство системы КЛУБ-У и ее
назначение»

1. Комплекс средств по сбору и регистрации данных о параметрах движения локомотива КПД-3 и его назначение.
2. Порядок эксплуатации КПД-3.
3. Организация контроля работы локомотивных бригад по результатам расшифровки диаграммных лент.
4. Порядок ведения журналов по расшифровке диаграммных лент формы ТУ-133.
5. Расшифровка диаграммных лент.
6. Контроль работы локомотивных бригад по результатам автоматизированной расшифровки параметров движения.

7. Назначение САУТ-Ц.
8. Порядок пользования САУТ-Ц в пути следования.
9. Порядок пользования САУТ-Ц в пути следования по участкам, оборудованные путевыми устройствами САУТ.
10. Порядок пользования устройствами САУТ-Ц при следовании по участкам, не оборудованным путевыми устройствами или с неисправными путевыми устройствами САУТ.
11. Порядок совместной работы устройств САУТ-Ц, КЛУБ и ТСКБМ.
12. Порядок действий при нарушении нормальной работы устройств САУТ-Ц
13. Расшифровка записи работы устройств САУТ-Ц на ленте скоростемера ЗСЛ-2М и диаграммной ленте КПД-3.
14. Назначение КЛУБ-У.
15. Параметры, регистрируемые в кассету регистрации КР.
16. Структура данных КР.
17. Формирование информации о параметрах движения поезда.
18. Диапазоны и погрешности измерений.
19. Совместная работа КЛУБ-У с системой САУТ.
20. Совместная работа систем КЛУБ-У и ТСКБМ.
21. Порядок пользования КЛУБ-У при движении.
22. Общий порядок работы КЛУБ-У.
23. Порядок работы КЛУБ-У при следовании по участку, оборудованному путевыми устройствами АЛСН без электронной карты.
24. Порядок работы КЛУБ-У при следовании по участку, оборудованному устройствами АЛС-ЕН, без установки в КЛУБ-У электронной карты.
25. Порядок работы устройств КЛУБ-У при движении с установленной в КЛУБ-У электронной картой.
26. Порядок работы КЛУБ-У при проведении маневров.
27. Расшифровка данных кассеты регистрации КЛУБ-У
28. Стационарное устройство дешифрирования данных работы КЛУБ-У.
29. Устройство для формирования электронной карты УФК.

Образец типовых вопросов для собеседования
по теме «Общие положения о применении устройств, обеспечивающих
безопасность движения поездов»

1. Основные положения в области обеспечения безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта.
2. Общие положения о применении устройств, обеспечивающих безопасность движения поездов.
3. Требования, предъявляемые к существующим и перспективным устройствам безопасности.

Образец типовых вопросов для собеседования
по теме «Значение устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в
обеспечении безопасности движения поездов и регулировании их движения»

1. Для чего предназначены средства железнодорожной автоматики и телемеханики?
2. Чем отличаются функциональные схемы САР?

3. Из каких элементов состоит функциональная схема управления?
4. Из каких элементов состоят схемы телеуправления и телесигнализации?
5. Для чего предназначена автоблокировка, полуавтоматическая блокировка и автоматическая локомотивная сигнализация?
6. Для чего предназначена электрическая и диспетчерская централизация?
7. Какие устройства входят в комплекс средств автоматизации сортировочных горок?
8. Перспективы развития устройств.

3.4 Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний)

1. Основные руководящие документы по безопасности движения.
2. История развития технических средств обеспечения безопасности движения на железных дорогах.
3. Основные тенденции развития исследований в области повышения безопасности движения поездов.
4. Назовите основные термины и определения.
5. Параметры оценки безопасности технических средств.
6. Сертификация безопасности ТСО БД.
7. Классификация транспортных происшествий в поездной и маневровой работе.
8. Классификация устройств закрепления.
9. Нормы и порядок закрепления вагонов на станции тормозными башмаками.
10. Порядок закрепления составов с использованием упоров УТС.
11. Устройство и принцип действия упоров УПС.
12. Зарубежные устройства закрепления.
13. Механизированные устройства заграждения железнодорожных путей.
14. Назначение, устройство и принцип действия балочных заграждающих устройств.
15. Обеспечение безопасности движения на железнодорожных переездах.
16. Классификация ж.д. переездов.
17. История развития технических средств обеспечения безопасности движения на железных дорогах.
18. История развития систем связи на ж.д.
19. История развития систем сигнализации, централизации и блокировки.
20. Анализ ТСО БД ранее установленных и эксплуатируемых на железных дорогах.
21. Основные тенденции развития исследований в области повышения безопасности движения поездов.
22. Параметры оценки безопасности технических средств.
23. Оценка статистических данных об отказах ТСО БД.
24. Оценка безотказности работы аппаратуры в системах ТСО БД.
25. Оценка долговечности устройств и систем ТСО БД.
26. Принципы и методы конструирования безопасных элементов ТСО БД.
27. Оценка надежности полупроводниковых приборов и интегральных микросхем.
28. Надежность работы программного обеспечения.
29. Доказательства безопасности ТСО БД. Цена отказов в работе.
30. Полуавтоматическая и автоматическая блокировки.
31. Автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного действия, ее связь с автоблокировкой.
32. Системы передачи информации о длине и профиле блок-участков.

33. Система автоматического управления торможением поезда (САУТ) и система электрической централизации телеуправления стрелками и сигналами.
34. Основные принципы построения системы спутниковой навигации, ее возможности в обеспечении БД.
35. Перспективы развития спутниковой связи на ж. д и способы ее обеспечения.
36. Системы автоматизации работы сортировочных горок.
37. Технические средства обеспечения безопасности движения на переездах.
38. Автоматизированная система обнаружения вагонов с отрицательной (неудовлетворительной) динамикой (АСООД).
39. Система автоматического контроля механизма автосцепных устройств грузовых вагонов (САКМА).
40. Система автоматизированного коммерческого осмотра вагонов (АСКО ПВ).
41. Применение аппаратуры КТСМ (Прибор обнаружения нагретых букс).
42. Обеспечение безопасности движения тормозными средствами.
43. Перспективные методы и средства автоматизированной диагностики подвижного состава.
44. Основная направленность мероприятий по совершенствованию ж.д пути, обеспечивающих безопасность движения.
45. Проблемы безопасности движения поездов повышенной массы и длины на бесстыковом пути. Влияние системы содержания пути на БД.
46. Технические нормативы содержания искусственных сооружений, обеспечивающие безопасность движения.
47. Технические нормативы содержания стрелочных переводов, обеспечивающих безопасность движения
48. Мероприятия по предупреждению сходов подвижного состава, вызванных отступлениями в содержании ж. д пути.
49. Анализ деятельности работников локомотивных бригад.
50. Психологический контроль работоспособности машиниста.
51. Комплексные бортовые системы, обеспечивающие безопасное вождение локомотивов машинистами.
52. Человеческий фактор и его влияние на безопасность движения подвижного состава.
53. Перспективные технологии и технические средства обеспечения БД.
54. Современные технические средства обнаружения перегретых букс.
55. Ограждение места производства ремонтных работ на перегонах и станциях.
56. Системы оповещения о приближении подвижного состава к месту производства работ на ж. д путях.

3.5 Типовые задания реконструктивного уровня

Образец типового варианта практического задания,
выполняемой рамках практической подготовки,

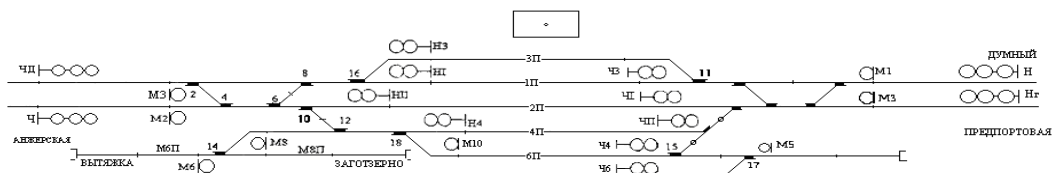
по теме «Расчет закрепления вагонов на станционных путях»

по теме «Контроль технического состояния при отправлении поездов.»

(Проф.стандарт 17.041 Специалист по организации работы железнодорожной станции и обеспечению безопасности движения)

Задача 1. Рассчитать необходимое количество тормозных башмаков, привести схему укладки тормозных башмаков под вагоны.

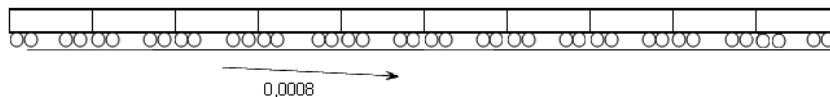
На путь № 6 станции Барзас прибыл поезд № 3403, закрепить состав из 45 вагонов (4х осные) с углем, локомотив после отцепки отправить дальше.



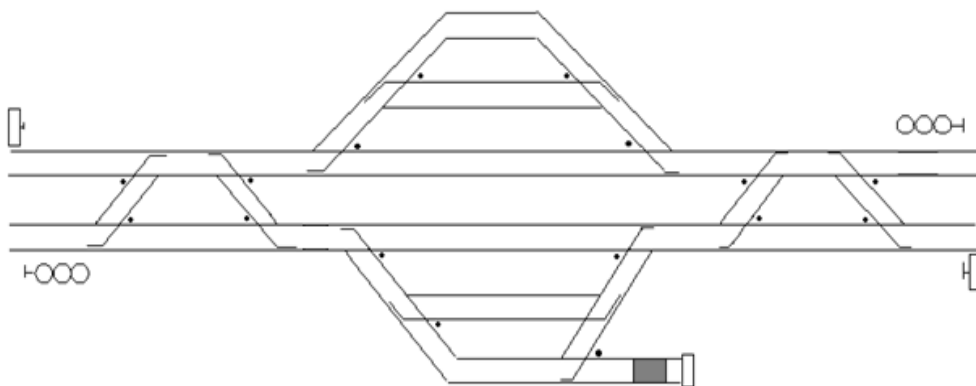
Станция Барзас

Путь № 6 имеет спуск в сторону станции Думный 0,0008

Схема поезда:



Задача 2. Оградить место препятствия на станции.



Задача 3 Оградить место производства работ на однопутном перегоне при фронте работ менее 200м.

$$i=5\%, V_{гр.п} = 80 \text{ км/ч,}$$

где i —руководящий спуск, уклон;

$V_{пас.п}$ — максимальная скорость пассажирского поезда.

$V_{гр.п}$ — максимальная скорость грузового поезда.

$V_{реф.п}$ — максимальная скорость рефрижераторного поезда.

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
Контрольная работа (КОНР)	Контрольные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов КОНР по теме не менее двух. Во время выполнения КОНР пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения КОНР, доводит до обучающихся: тему КОНР, количество заданий в КОНР, время выполнения КОНР

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.												
Конспект	Преподаватель не менее, чем за неделю до срока выполнения конспекта должен довести до сведения обучающихся тему конспекта и указать необходимую учебную литературу. Конспект должен быть выполнен в установленный преподавателем срок. Конспекты в назначенный срок сдаются на проверку												
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												
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 рубежного и итогового тестирования по дисциплине) Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, 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" data-bbox="491 981 1465 1171"> <tr> <td style="text-align: center;">Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля</td> <td style="text-align: center;">Оценка</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю</td> <td style="text-align: center;">«зачтено»</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю</td> <td style="text-align: center;">«не зачтено»</td> </tr> </table> <p>Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета, то обучающийся сдает зачет.</p> <p>Зачет проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических) или в форме тестирования. Перечень теоретических вопросов и перечень типовых практических заданий разного уровня сложности обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).</p> <p>При проведении промежуточной аттестации в форме тестирования (компьютерные технологии) обучающемуся для получения оценки за экзамен необходимо в течение 45 минут пройти тестирование. В тест входит 18 вопросов. Дается две попытки. Оценка выставляется по высшему баллу. Для положительной оценки необходимо получить оценку не менее 70%. Если студента устраивает полученная оценка после первой попытки, <u>вторую можно не проходить!</u></p> <p>Следующие критерии оценивания</p> <table border="1" data-bbox="491 1731 1465 1832"> <thead> <tr> <th>Шкалы оценивания</th> <th>Критерии оценивания, %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">«зачтено»</td> <td style="text-align: center;">Обучающийся при тестировании набрал 70-100</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">«не зачтено»</td> <td style="text-align: center;">Обучающийся при тестировании набрал 69-0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Зачет для студентов заочной формы обучения проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических) или в форме тестирования. Перечень теоретических вопросов и перечень типовых практических заданий разного уровня сложности обучающиеся получают в начале курса через электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).</p>	Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка	Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»	Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»	Шкалы оценивания	Критерии оценивания, %	«зачтено»	Обучающийся при тестировании набрал 70-100	«не зачтено»	Обучающийся при тестировании набрал 69-0
Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка												
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»												
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»												
Шкалы оценивания	Критерии оценивания, %												
«зачтено»	Обучающийся при тестировании набрал 70-100												
«не зачтено»	Обучающийся при тестировании набрал 69-0												

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.