ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»

ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ЗабИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «28» мая 2018 г. № 418-2

Б1.Б.1.34 Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте

рабочая программа дисциплины

Направление подготовки – 23.05.04 Эксплуатация железных дорог
Специализация – Магистральный транспорт
Квалификация выпускника – Инженер путей сообщения
Форма обучения – заочная
Нормативный срок обучения – 6 лет
Кафедра-разработчик программы – Управление процессами перевозок

Общая трудоемкость в з.е. – 2
Часов по учебному плану – 72

Формы промежуточной аттестации на курсе:
Зачет 4

Распределение часов дисциплины на курсе

Курс	4	**Итого**
Вид занятий	Часов по учебному плану	**Часов по учебному плану**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	**8**	**8**
– лекции	4	4
– практические (семинарские)	4	4
Самостоятельная работа	**60**	**60**
Зачет	**4**	**4**
Итого	**72**	**72**

ЧИТА

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

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2016 г. № 1289.

Программу составил:

к.т.н., доцент, заведующий кафедрой М.И. Коновалова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог на заседании кафедры «Управление процессами перевозок».

Протокол от «27» апреля 2018 г. № 6.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент М.И. Коновалова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины	
1	формирование у обучающегося основных и важнейших представлений о безопасности движения поездов и технических средствах
2	обучение безопасным приёмам отправления и пропуска поездов.
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	передача обучающимся теоретических основ и фундаментальных знаний в области работы железнодорожного транспорта
2	обучение умению применять полученные знания для решения практических задач в работе железнодорожного транспорта
3	развитие общего представления о современном железнодорожном транспорте, о современных технических средствах, тенденциях развития его в России и за рубежом
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – формирование сознательного отношения к выбранной профессии; – воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность; – формирование психологии профессионала; – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения; – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Дисциплина Б1.Б.1.34 «Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте» относится к базовой части Блока 1. Изучение дисциплины Б1.Б.1.34 «Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте» основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении дисциплин: Б1.Б.1.25 «Общий курс транспорта»; Б1.Б.1.33 «Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения»
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б3.Б.01 «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-11: готовностью к использованию алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	техническое оснащение, конструкцию и технологию работы устройств и систем
Уметь	использовать алгоритмы деятельности, связанные с организацией движения поездов
Владеть	ситуацией на железнодорожном транспорте
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	методы обеспечения безопасности технологических операций раздельных пунктов и методы расчета их основных элементов
Уметь	обеспечить безопасность движения
Владеть	методами расчёта параметров технических устройств
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	схемные решения по повышению безопасности поездной и маневровой работы
Уметь	использовать нормативную литературу при экспертизе технической документации
Владеть	методами расчета и выбора наиболее эффективных конструктивных решений технических средств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать	
1	основные технические средства, обеспечивающие безопасность на железнодорожном транспорте
2	методы работы технических средств в нестандартных ситуациях
3	эксплуатацию технических средств
Уметь	
1	давать оценку уровня безопасности движения при совершенствовании технического оснащения объектов железнодорожного транспорта
2	читать схемы устранения неисправностей технических средств
3	считать показатели и определять способы применения их в устройствах механизации и автоматизации на станциях и перегонах
Владеть	
1	методами применения технических средств на железнодорожном транспорте
2	совершенствованием технического оснащения объектов железнодорожного транспорта
3	моделированием и расчётами технических средств, а также повышением уровня работы технических средств на железнодорожном транспорте

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
1	**Раздел 1. Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте**				
1.1	Тема: Системы комплексной горочной механизации, предохранительные и заграждающие устройства. /Лек/	4	1	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
1.2	Тема: Применение горочной механизации Электронные тренажёры, роспуск состава с горки. /Пр/	4	1	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Э.1, Э.2
1.3	Подготовка докладов-презентаций по следующим темам: 1. Роль технических средств в обеспечении безопасности на ж.д. транспорте. 2. Основные понятия теории безопасности. Виды безопасности. Безопасность и надёжность: единство и различия. 3. Основные показатели безопасности. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
1.4	Составление конспектов по следующим темам: 1. Микропроцессорная система ЭЦ. 2. Релейно-процессорная система ЭЦ. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
2	**Раздел 2. Современные технические средства в хозяйстве перевозок**				
2.1	Тема: Средства автоматического закрепления подвижного состава. /Лек/	4	1	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
2.2	Тема: Технология работы горки, технологические графики. /Пр/	4	1	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3,

					Л3.1, Л3.2, Э.1, Э.2
2.3	Подготовка докладов-презентаций по следующим темам: 4. Схемные решения станций и узлов по изоляции маршрутов приема и отправки поездов от маневровой работы. 5. Рельсовые цепи, как основной элемент устройств автоматики и телемеханики, обеспечивающий безопасность на ж.д. транспорте. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
2.4	Составление конспектов по следующим темам: 3. Электронная система счета осей (ЭССО). 4. Автоблокировка с тональными рельсовыми цепями. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
3	**Раздел 3. Работа ДСП и ДНЦ в системах автоматики и телемеханики**				
3.1	Тема: Контроль за действиями персонала ДСП и ДНЦ на микропроцессорной элементной базе. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
3.2	Тема: Контроль технического состояния при отправлении поездов. /Ср/	4	1	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
3.3	Подготовка докладов-презентаций по следующим темам: 6. Классификация технических средств обеспечения безопасности на ж.д. транспорте. 7. Предохранительные устройства для ограждения путей в городе. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
3.4	Составление конспектов по следующим темам: 5. Особенности станционных рельсовых цепей. 6. Системы автоматической локомотивной сигнализации. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
4	**Раздел 4. Роль технических средств и их надёжность в обеспечении движения поездов**				
4.1	Тема: Обеспечение безопасности движения техническими средствами. /Лек/	4	1	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
4.2	Тема: Применение предохранительных и заграждающих устройств на станции Начертить схему устройства.	4	1	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1,

	/Пр/				Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Э.1, Э.2
4.3	Подготовка докладов-презентаций по следующим темам: 8. Сигнализация станционных сигналов. 9. Регистраторы служебных переговоров на диспетчерских участках и станциях. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
4.4	Составление конспектов по следующим темам: 7. Системы полуавтоматической блокировки. 8. Числовая кодовая автоблокировка. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
5	**Раздел 5. Устройства механизации и автоматизации**				
5.1	Тема: Системы и приборы, способствующие повышению безопасности движения поездов. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
5.2	Тема: Расчёт закрепления вагонов на станционных путях. Определение средней величины уклона железнодорожной линии. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
5.3	Подготовка докладов-презентаций по следующим темам: 10. Универсальные психодиагностические комплексы для профессионального отбора. 11. Электронные тренажеры. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
5.4	Составление конспектов по следующим темам: 9. Технические средства обеспечения безопасности на ж.д. переездах. 10. Системы комплексной горочной механизации и автоматизации. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
6	**Раздел 6. Оценка схемных решений станций и железнодорожных узлов по уровню безопасности**				
6.1	Тема: Устройства механизации и автоматизации станционных процессов. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1

6.2	Тема: Расчёт применения устройств механизации закрепления вагонов (зажимы и др.). /Ср/	4	1	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
6.3	Подготовка докладов-презентаций по следующим темам: 12. Таблицы маршрутов для крупных станций. 13. Таблицы враждебности маршрутов для малых станций. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
6.4	Составление конспектов по следующим темам: 11. Устройства для механизации и автоматизации станционных процессов: замедлители. 12. Устройства закрепления составов на станциях: зажимы, упоры, стояночные тормоза. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
7	**Раздел 7. Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения (САУТ, КЛУБ, ТС КБМ и т. д.)**				
7.1	Тема: Микропроцессорные системы обеспечения безопасности движения поездов. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
7.2	Тема: Системы и приборы, способствующие повышению безопасности движения поездов. Оценка схемных решений станций и узлов по уровню безопасности их применения. /Ср/	4	1	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
7.3	Подготовка докладов-презентаций по следующим темам: 14. Устройства автоматизированной диагностики состояния подвижного состава: ДИСК БВКЦ. 15. Устройства автоматизированной диагностики состояния подвижного состава: КТСМ-02. 16. Устройства автоматизированной диагностики состояния пути. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
7.4	Составление конспектов по следующим темам: 13. Устройства для обеспечения безопасности станционных процессов: сбрасывающие остряки и стрелки, колёсосбрасывающие башмаки. 14. Методика сбора и анализа информации по видам и причинам нарушений безопасности на транспорте.	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1

	15. Разработка мер по устранению причин аварийности в поездной и маневровой работе. /Ср/				
8	**Раздел 8. Устройства, обеспечивающие безопасность движения поездов**				
8.1	Тема: Подвижной состав и станционные устройства, обеспечения безопасности движения поездов. /Лек/	4	1	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
8.2	Тема: Установка технических средств на путях станций. /Пр/	4	1	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Э.1, Э.2
8.3	Подготовка докладов-презентаций по следующим темам: 17. Устройства автоматизированной диагностики состояния стрелочных переводов. 18. Система контроля бодрствования машиниста. Подсистема ЕКС-ТСК БМ 19. Комплексная система локомотивных устройств безопасности. Подсистема КЛУБ-У-ЕКС /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
8.4	Составление конспектов по следующим темам: 16. Структура многоуровневой системы обеспечения безопасности на ж.д. транспорте. 17. Структура информационной подсистемы АСУ-МС. 18. Система сбора информации об отказах технических систем КАСАНТ. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
9	**Раздел 9. Системный подход и нормативно-правовые акты по безопасности движения**				
9.1	Тема: Средства автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда. Устройство автоматического выявления коммерческих браков в поездах. /Ср/	4	1	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
9.2	Тема: Расчет тормозного пути поезда. /Ср/	4	1	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
9.3	Подготовка докладов-презентаций по следующим темам: 20. Система автоматического управления тормозами. Подсистема САУТ-ЦМ-ЕКС. 21. Блочная маршрутно-релейная централизация. 22. Блочная ЭЦ с раздельным управлением стрелками и сигналами. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1

9.4	Составление конспектов по следующим темам: 19. Системы маневровой локомотивной сигнализации (МАЛС). 20. Физические принципы действия датчиков систем контроля подвижного состава и диагностики ж.д. пути. /Ср/	4	2	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
	Выполнение контрольной работы /Ср/	4	9	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
	Форма промежуточной аттестации – зачет.	4	4	ОПК-11	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1

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 ЗабИЖТ 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
Л1.1	Кобзев В.А., Старшов И.П., Сычев Е.И.	Повышение безопасности работы железнодорожных станций на основе совершенствования и развития станционной техники Учебное пособие [Электронный ресурс]: https://umczdt.ru/read/39301/?page=1 (дата обращения:18.05.2022)	М.: ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2016	100% онлайн
Л1.2	Пашкевич М.Н.	Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения Учебное пособие [Электронный ресурс]: https://umczdt.ru/read/39299/?page=1 (дата обращения:18.05.2022)	М.: ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2017	100% онлайн
Л1.3	Кайгородова Е.В.	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения (вариативная часть): методическое пособие. [Электронный ресурс]: https://umczdt.ru/read/234779/?page=1 (дата обращения:18.05.2022)	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019	100% онлайн

6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке
Л2.1	Б.В. Бочаров и др.; под ред. В.М. Пономарева и В.И. Жукова.	Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене: монография: в 2 ч. Ч.1 [Электронный ресурс]: https://umczdt.ru/read/225966/?page=1 (дата обращения:18.05.2022)	М.: ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2015	100% онлайн
Л2.2	Б.В. Бочаров и др.; под ред. В.М. Пономарева и В.И. Жукова.	Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене: монография: в 2 ч. Ч. 2 [Электронный ресурс]: https://umczdt.ru/read/225967/?page=1 (дата обращения:18.05.2022)	М.: ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2015	100% онлайн
Л2.3	Леоненко Е.Г.	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения: Учебное пособие [Электронный ресурс]: https://umczdt.ru/read/2472/?page=2 (дата обращения:18.05.2022)	М.: ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2017	100% онлайн
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л3.1	Коновалова М.И.	Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте: методические указания на практические занятия для студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» всех специализаций [Электронный ресурс]: http://zabizht.ru/umkd/QKMPuUh6bujk2vG4GN0QcK5gPOIFRl1qAD4b.pdf (дата обращения:18.05.2022)	Чита: ЗабИЖТ, 2018 / Личный кабинет обучающегося	100% online
Л3.2	Коновалова М.И.	Технические средства обеспечения безопасности движения: метод. указания по выполнению контрольной работы для студентов 4, 5 курсов очной и заочной форм обучения специальности 190401.65 «Эксплуатация железных дорог» всех специализаций. – 2-е изд., перераб. – Чита: ЗабИЖТ, 2014. –18 с [Электронный ресурс]: http://zabizht.ru:888/viewer.pl?book_id=19868.pdf (дата обращения:18.05.2022))	Чита: ЗабИЖТ, 2014 / Личный кабинет обучающегося	100% online
6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л4.1	Коновалова М.И.	Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте: методические указания для самостоятельной работы студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» всех специализаций	Чита: ЗабИЖТ, 2018 / Личный кабинет обучающегося	100% online

		[Электронный ресурс]: http://zabizht.ru/umkd/KDW2KS4ZqWr8uNQEBpHxc0bf85cTk5Yd8Qy1.pdf (дата обращения:18.05.2022)		

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
Э.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ http://zabizht.ru;
Э.2	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте https://umczdt.ru/books/
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49156201, контракт ГК 139/53-ОАЭ-11 от 3 октября 2011 г
6.3.1.2	Microsoft Office2010 Standard Russian, лицензия № 49156201, контракт ГК 139/53-ОАЭ-11 от 3 октября 2011 г
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения	
6.3.2.1	Не предусмотрено
6.3.3 Перечень информационных справочных систем	
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»

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

1	Учебный и лабораторный корпуса ЗабИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040, Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11
2	Учебная аудитория 3.22 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивная панель), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
3	Учебная аудитория 4.25 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран, компьютер), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
4	Учебная аудитория 3.17 для проведения лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС)
5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети Интернет с выходом в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: - читальный зал; - 3.24, 4.15
6	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебного занятия	Организация деятельности обучающегося
Лекция	В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение лабораторных работ, практические занятия и указания на

	самостоятельную работу. В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Делать обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций возможно в течении лекции. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др. Следует дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой
Практическое занятие	Практические занятия включают решение задач, позволяющих студенту закреплять наиболее важные темы учебной дисциплины. Они служат для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. Обучающийся должен готовиться к практическим занятиям: прорабатывать лекционный и готовить дополнительный (предусмотренный самостоятельной работой) материал, в соответствие с тематикой. При изучении дисциплины нельзя ограничиваться лекционным материалом и только одним учебником. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на практических занятиях. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце практического занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Студент имеет право ознакомиться с ними. Оценка работы студента на практических занятиях осуществляется по следующим признакам: 1. Отлично – активное участие в обсуждении проблем каждого практического занятия, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала; 2. Хорошо – ошибки при решении задач, свидетельствующие о недостаточно качественной подготовке студента, но при этом активное участие в обсуждении проблем практического занятия, самостоятельность ответов, использование дополнительной информации, полученной из различных источников; 3. Удовлетворительно – пассивность на практических занятиях, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше, для получения более высоких оценок
Самостоятельная работа	Подготовка к групповой работе на практических занятиях, сдаче экзамена подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети). Основной задачей при изучении курса является приобретение профессиональных навыков, овладение технологическими приемами. Для самопроверки и подготовке практическим занятиям, к экзамену рекомендуется самостоятельное просматривание нормативных документов, изучение правил выполнения технологических операций. По всем вопросам студент может получить ответы через личный кабинет либо путем непосредственного общения с преподавателем. Важно заинтересоваться темами, проблемами изучаемой дисциплины, попытаться стать реальным участником технологического процесса, что предполагает самостоятельную, активную, творческую работу студентов. Усиление роли самостоятельной работы студентов означает развитие умения учиться, формирование у студента способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире. Самостоятельная работа реализуется: 1) непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, лабораторных, практических занятиях, при выполнении курсового проекта; 2) в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.; 3) в библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении студентом учебных и творческих задач.

	Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности. Факторы, способствующие активизации самостоятельной работы следующие. 1. Полезность выполняемой работы означает возможность ее использования в профессиональной подготовке и при написании дипломного проекта (ВКР). 2. Участие студентов в творческой деятельности. Это может быть участие в научно-исследовательской, опытно-конструкторской или методической работе, проводимой на кафедре. 3. Поощрение студентов за успехи в учебе и творческой деятельности (стипендии, премирование, поощрительные баллы) и санкции за плохую учебу. Например, за работу, сданную раньше срока, можно проставлять повышенную оценку, а в противном случае ее снижать. 4. Использование мотивирующих факторов контроля знаний (накопительные оценки, рейтинг, тесты, нестандартные экзаменационные процедуры). Эти факторы при определенных условиях могут вызвать стремление к состязательности, что само по себе является сильным мотивационным фактором самосовершенствования студента. Виды внеаудиторной СРС разнообразны: подготовка и написание индивидуальных творческих работ презентационных докладов и других видов работ на заданные темы. Студенту предоставляется право выбора темы и даже руководителя работы; выполнение домашних заданий разнообразного характера. Это – подбор и изучение литературных источников; разработка и составление различных схем; проведение расчетов и др.; выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы
Комплекс учебно-методический материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Лист регистрации дополнений и изменений рабочей программы дисциплины

№ п/п	Часть текста, подлежавшего изменению в документе			Общее количество страниц		Основание для внесения изменения, № документа	Дата
	№ раздела	№ пункта	№ подпункта	до внесения изменений	после внесения изменений		
1	6	6.1	6.1.1	14	14	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
2	6	6.1	6.1.2	14	14	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
3	6	6.3	6.3.1	14	14	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
4	6	6.3	6.3.3	14	14	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
5	6	6.1	6.1.1	14	14	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
6	6	6.1	6.1.2	14	14	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
7	6	6.3	6.3.3	14	14	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
8	4			14	14	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
9	6	6.1	6.1.1	14	14	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
10	6	6.1	6.1.2	14	14	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
11	6	6.3	6.3.3	14	14	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
12	7			14	14	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
13	1	1.3		14	14	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022
14	6	6.1	6.1.1	14	14	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022
15	6	6.1	6.1.2	14	14	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022
16	7			14	14	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022

Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.Б.1.34 «Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Б1.Б.1.34 «Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте»

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

Дисциплина «Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте» участвует в формировании компетенции:

ОПК-11 – готовностью к использованию алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта.

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенции ОПК-11 при освоении образовательной программы

Код компе-тенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин/ практик, участвующих в формировании компетенции	Курс изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ОПК-11	готовностью к использованию алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта	Бl.Б.1.25 «Общий курс транспорта»	1	1
		Б1.Б.1.33 «Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения»	6	2
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	2

Таблица соответствия уровней освоения компетенции ОПК-11 планируемым результатам обучения

Код компе-тенции	Наименование компетенции	Наименования разделов/тем дисциплины	Уровни освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ОПК-11	готовностью к использованию алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта	Раздел 1. Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте; Раздел 2. Современные технические средства в хозяйстве перевозок; Раздел 3. Работа ДСП и ДНЦ в системах автоматики и телемеханики; Раздел 4. Роль технических средств и их надёжность в обеспечении движения поездов; Раздел 5. Устройства механизации и автоматизации; Раздел 6. Оценка схемных решений станций и железнодорожных узлов по уровню безопасности; Раздел 7. Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения (САУТ, КЛУБ, ТС КБМ и т. д.); Раздел 8. Устройства, обеспечивающие безопасность движения поездов; Раздел 9. Системный подход и нормативно-правовые акты по безопасности движения.	Минимальный уровень	Знать: техническое оснащение, конструкцию и технологию работы устройств и систем;
				Уметь: использовать алгоритмы деятельности, связанные с организацией движения поездов;
				Владеть: ситуацией на железнодорожном транспорте.
			Базовый уровень	Знать: методы обеспечения безопасности технологических операций раздельных пунктов и методы расчета их основных элементов;
				Уметь: обеспечить безопасность движения;
				Владеть: методами расчёта параметров технических устройств.
			Высокий уровень	Знать: схемные решения по повышению безопасности поездной и маневровой работы;
				Уметь: использовать нормативную литературу при экспертизе технической документации;
				Владеть: методами расчета и выбора наиболее эффективных конструктивных решений технических средств.

Программа контрольно-оценочных мероприятий за период изучения дисциплины

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)		Наименование оценочного средства (форма проведения)
4 курс					
1		Текущий контроль	Раздел 1. Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте; Раздел 2. Современные технические средства в хозяйстве перевозок; Раздел 3. Работа ДСП и ДНЦ в системах автоматики и телемеханики.	ОПК-11	Конспект (письменно), доклад (устно), разноуровневые задачи (письменно)
2		Текущий контроль	Раздел 4. Роль технических средств и их надёжность в обеспечении движения поездов; Раздел 5. Устройства механизации и автоматизации; Раздел 6. Оценка схемных решений станций и железнодорожных узлов по уровню безопасности.	ОПК-11	Конспект (письменно), доклад (устно), разноуровневые задачи (письменно)
3		Текущий контроль	Раздел 7. Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения (САУТ, КЛУБ, ТС КБМ и т. д.); Раздел 8. Устройства, обеспечивающие безопасность движения поездов; Раздел 9. Системный подход и нормативно-правовые акты по безопасности движения.	ОПК-11	Конспект (письменно), доклад (устно), разноуровневые задачи (письменно)
4		Промежуточная аттестация – зачет	Раздел 1. Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте; Раздел 2. Современные технические средства в хозяйстве перевозок; Раздел 3. Работа ДСП и ДНЦ в системах автоматики и телемеханики; Раздел 4. Роль технических средств и их надёжность в обеспечении движения поездов; Раздел 5. Устройства механизации и автоматизации; Раздел 6. Оценка схемных решений станций и железнодорожных узлов по уровню безопасности; Раздел 7. Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения (САУТ, КЛУБ, ТС КБМ и т. д.); Раздел 8. Устройства, обеспечивающие безопасность движения поездов; Раздел 9. Системный подход и нормативно-правовые акты по безопасности движения.	ОПК-11	Зачет, тестирование (компьютерные технологии)

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

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

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

Для оценивания результатов обучения используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

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

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
1	Конспект	Особый вид текста, в основе которого лежит аналитико-синтетическая переработка информации первоисточника (исходного текста). Цель этой деятельности — выявление, систематизация и обобщение (с возможной критической оценкой) наиболее ценной (для конспектирующего) информации	Темы конспектов
2	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы докладов
3	Разноуровневые 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	Комплект разноуровневых задач
4	Тест	Система тестовых заданий специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся. Тесты формируются из банка тестовых заданий по дисциплине. Тестирование может быть использовано в качестве текущего контроля обучающихся (по окончании изучения раздела дисциплины, защиты лабораторной работы и т.д.), промежуточной аттестации или допуска к ней (по окончанию изучения дисциплины), или в течение года по завершению изучения дисциплины (контроль/проверка остаточных знаний). Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Банк тестовых заданий (БТЗ)
5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные	Комплекты контрольных

	(К)	знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	заданий по темам дисциплины (не менее двух вариантов)
6	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов к зачету по разделам

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

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач 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	Компетенции не сформированы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Конспект

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся продемонстрировал: полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильные формулировки понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
«не зачтено»	Тема конспекта не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание тематики. Конспект обучающимся не представлен

Доклад, сообщение

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Выставляется студенту, если доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы, соответствует предъявляемым требованиям. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«не зачтено»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана

Задачи (задания) реконструктивного уровня

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Задача решена верно, приведены правильные аргументирующие выводы и ссылки на соответствующие нормы российского транспортного законодательства. При обосновании выводов сделаны ссылки на соответствующие статьи и главы нормативных источников
«не зачтено»	Задача не решена или решена со значительными замечаниями

Тест

Промежуточная аттестация 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 шкала оценивания контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Студент 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
«не зачтено»	Студент не полностью выполнил задания контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений

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 темы конспектов

1. Микропроцессорная система ЭЦ.
2. Релейно-процессорная система ЭЦ.
3. Электронная система счета осей (ЭССО).
4. Автоблокировка с тональными рельсовыми цепями.
5. Особенности станционных рельсовых цепей.
6. Системы автоматической локомотивной сигнализации.
7. Системы полуавтоматической блокировки.
8. Числовая кодовая автоблокировка.
9. Технические средства обеспечения безопасности на ж.д. переездах.
10. Системы комплексной горочной механизации и автоматизации.
11. Устройства для механизации и автоматизации станционных процессов: замедлители.
12. Устройства закрепления составов на станциях: зажимы, упоры, стояночные тормоза.
13. Устройства для обеспечения безопасности станционных процессов: сбрасывающие остряки и стрелки, колёсосбрасывающие башмаки.
14. Методика сбора и анализа информации по видам и причинам нарушений безопасности на транспорте.
15. Разработка мер по устранению причин аварийности в поездной и маневровой работе.
16. Структура многоуровневой системы обеспечения безопасности на ж.д. транспорте.
17. Структура информационной подсистемы АСУ-МС.
18. Система сбора информации об отказах технических систем КАСАНТ.
19. Системы маневровой локомотивной сигнализации (МАЛС).
20. Физические принципы действия датчиков систем контроля подвижного состава и диагностики ж.д. пути.

3.2 Типовые темы докладов

1. Роль технических средств в обеспечении безопасности на ж.д. транспорте.
2. Основные понятия теории безопасности. Виды безопасности. Безопасность и надёжность: единство и различия.
3. Основные показатели безопасности.
4. Схемные решения станций и узлов по изоляции маршрутов приема и отправки поездов от маневровой работы.
5. Рельсовые цепи, как основной элемент устройств автоматики и телемеханики, обеспечивающий безопасность на ж.д. транспорте.
6. Классификация технических средств обеспечения безопасности на ж.д. транспорте.
7. Предохранительные устройства для ограждения путей в городе.
8. Сигнализация станционных сигналов.
9. Регистраторы служебных переговоров на диспетчерских участках и станциях.
10. Универсальные психодиагностические комплексы для профессионального отбора.
11. Электронные тренажеры.
12. Таблицы маршрутов для крупных станций.
13. Таблицы враждебности маршрутов для малых станций.
14. Устройства автоматизированной диагностики состояния подвижного состава: ДИСК БВКЦ.
15. Устройства автоматизированной диагностики состояния подвижного состава: КТСМ-02.
16. Устройства автоматизированной диагностики состояния пути.

17. Устройства автоматизированной диагностики состояния стрелочных переводов.
18. Система контроля бодрствования машиниста. Подсистема ЕКС-ТСК БМ
19. Комплексная система локомотивных устройств безопасности. Подсистема КЛУБ-У-ЕКС
20. Система автоматического управления тормозами. Подсистема САУТ-ЦМ-ЕКС.
21. Блочная маршрутно-релейная централизация.
22. Блочная ЭЦ с раздельным управлением стрелками и сигналами.

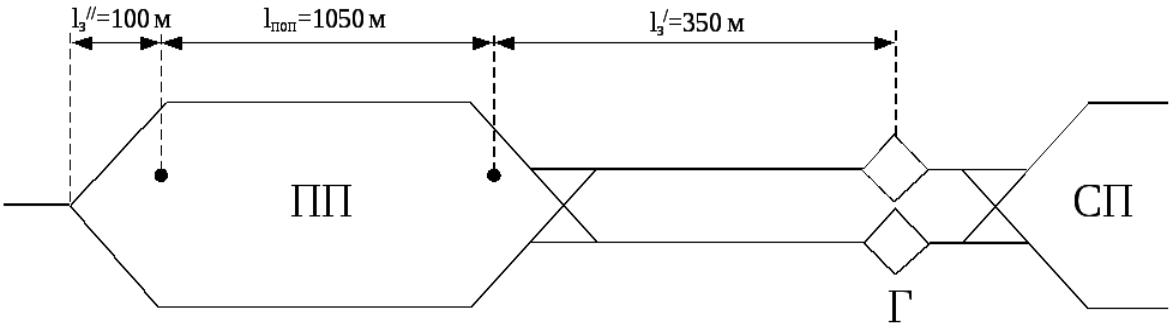
3.3 Типовые контрольные задания для решения разноуровневых задач

Варианты типовых разноуровневых задач приведены в методических указаниях для выполнения практических заданий обучающихся и выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы типовых разноуровневых заданий, предусмотренных рабочей программой.

Образец разноуровневой задачи

Произвести расчет времени роспуска состава с горки на основании исходных данных:



Дайте ответ на теоретические вопросы:

1. Что понимается под процессом расформирование - формирования?
2. Как определяется технологическое время на расформирование – формирование на вытяжном пути?
3. Какие поезда называют участковыми, какие сквозными?
4. От чего зависит время на сортировку вагонов на вытяжном пути?
5. Написать формулу определения времени на осаживание вагонов на вытяжном пути.
6. Какие существуют способы сортировки вагонов на вытяжном пути?
7. Что понимается под осаживанием?
8. Объясните технологию сортировки серийными толчками.
9. В каких случаях применяется способ осаживания, в каких – серийные толчки?

3.4 Типовые контрольные задания для проведения контрольных работ

Образец типового задания для выполнения контрольной работы выложен в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Вопрос для контрольной работы выбирается в соответствии с таблицей по двум последним цифрам зачетной книжки по схеме: если в столбце «Две последние цифры шифра зачетной книжки» четыре цифры, то две первые относятся к столбцу слева – «№ вопроса», а две последние – к столбцу справа «№ вопроса» и т. д.

Таблица 1

Номер вопроса	Две последние цифры зачетной книжки	Номер вопроса	Две последние цифры зачетной книжки	Номер вопроса	Две последние цифры зачетной книжки	Номер вопроса	Две последние цифры зачетной книжки
1	01	28	28	55	55	82	82
2	02	29	29	56	56	83	83
3	03	30	30	57	57	84	84
4	04	31	31	58	58	85	85
5	05	32	32	59	59	86	86
6	06	33	33	60	60	87	87
7	07	34	34	61	61	88	88
8	08	35	35	62	62	89	89
9	09	36	36	63	63	90	90
10	10	37	37	64	64	91	91
11	11	38	38	65	65	92	92
12	12	39	39	66	66	93	93
13	13	40	40	67	67	94	94
14	14	41	41	68	68	95	95
15	15	42	42	69	69	96	96
16	16	43	43	70	70	97	97
17	17	44	44	71	71	98	98
18	18	45	45	72	72	99	99
19	19	46	46	73	73	100	00
20	20	47	47	74	74		
21	21	48	48	75	75		
22	22	49	49	76	76		
23	23	50	50	77	77		
24	24	51	51	78	78		
25	25	52	52	79	79		
26	26	53	53	80	80		
27	27	54	54	81	81		

Вопрос № 1.

1. Меры обеспечения повышения надежности работы станционных устройств.
2. Обосновать технические и организационные концепции обеспечения безопасности движения и безаварийной работы железных дорог.
3. Обосновать технологические, экономические концепции обеспечения безопасности движения и безаварийной работы железных дорог.
4. Технические средства и их надежность – основа повышения уровня безопасности движения.
5. Основные понятия надежности: объект, система
6. Основные понятия надежности: отказы, безотказность, работоспособность
7. Взаимосвязь надежности технических устройств и безопасности движения поездов
8. Показатели надежности
9. Основные причины технической надежности
10. Несогласованность технологического состояния транспортных систем и их элементы
11. Роль человеческих ресурсов, их квалификация и другие социальные факторы обеспечения управления для безаварийной работы железных дорог.
12. Повышения надежности работы целей и безопасность движения
13. Основные положения по предупреждению случаев самопроизвольного ухода вагона
14. Обеспечение безопасности движения в условиях нарушения работы устройств СЦБ
15. Критерии надежности и управления тяжеловесными поездами
16. Технические меры обеспечения безопасности работы сортировочных горок

17. Анализ отказов и повышение надежности технических средств на безопасность движения поездов
18. Основные системы, повышающие безопасность работы железнодорожного транспорта
19. Основные приборы, повышающие безопасность работы железнодорожного транспорта.
20. Обеспечение безопасности движения поездов в нестандартных, аварийных ситуациях
21. Обеспечение безопасности движения пассажирских поездов
22. Особенности безопасности движения скоростных пассажирских поездов
23. Особенности безопасности движения высокоскоростных пассажирских поездов
24. Технические меры обеспечения безопасности движения и нормативно – правовые акты по их обеспечению
25. Принципы диспетчерского управления движением поездов
26. Руководство технологическим процессом управления движения поездов
27. Автоматизация информационного обеспечения безопасности движения диспетчеров поездных
28. Системы диспетчерской централизации
29. Автоматизированная система диспетчерского управления «Диалог» (технические характеристики и структура)
30. АРМ дежурного инженера службы сигнализации, централизации и блокировки
31. Обеспечение безопасности движения - автоматическая блокировка перегонов
32. Диспетчерская централизации системы «Тракт»
33. Структурная схема центрального поста диспетчерской централизации
34. Станционные объекты управления и контроля
35. Функционирование системы диспетчерской сигнализации «Тракт»
36. Автоматизированное рабочего место электромеханика (АРМ ШНЦ-ДЦ) в системе «Тракт»
37. Назначение и функции системы диспетчерской централизации «Диалог»
38. Диспетчерские характеристики системы ДЦ «Диалог»
39. Технические характеристики системы ДЦ «Диалог»
40. Структурная схема системы ДЦ «Диалог»
41. Принципы обеспечения безопасности движения поездов в аппаратных средствах системы ДЦ «Диалог»
42. Техническая реализация обеспечения безопасности в системе ДЦ «Диалог»
43. Требование безопасности и надежности в устройствах линейных пунктов системы ДЦ «Диалог»
44. Структурная схема диспетчерского управления системы «Тракт»
45. Структурная схема автоматизированного рабочего места электромеханика (АРМ ШНЦ -ДЦ) в системе ДЦ «Тракт»
46. Устройство и работа комплекса технических средств ДЦ «Тракт»
47. Сравнительная характеристика автоматизированных систем диспетчерского контроля
48. Автоматическая система диспетчерского контроля «ИНФОТЕКС»
49. Аппаратура контроля линейных объектов в автоматизированной системе диспетчерского контроля «Сектор»
50. Принципы построения автоматизированной системы диспетчерского контроля АСДК
51. Принципы построения аппаратно – программного комплекса диспетчерского контроля (АПК - ДК)
52. Принципы построения АСДК – «ИНФОТЕКС»
53. Принципы построения АСДК – «Ретайм»
54. Современная централизованная система составления графиков движения поездов
55. Автоматизированная система ГИД «УРАЛ - ВНИИЖТ»
56. Автоматизированная система оперативного управления перевозками (АСОУП)

57. Автоматизированная система «ДИСПАРК»
58. Автоматизированная система управления контейнерными перевозками (ДИСКОН)
59. Автоматизированная система управления тяговыми ресурсами (ДИСТПС)
60. Автоматизированные информационно – справочные системы ДИСКОР
61. Автоматизированная система ОСКАР – СНГ
62. Справочная система ОСКАР – М
63. Автоматизированные системы управления технологическими процессами
64. Автоматизированная система управления сортировочной станции
65. Автоматизированная система управления грузовой станции (АСУ ГС)
66. Автоматизированная система управления контейнерным пунктом (АСУ КП)
67. Автоматизированная система управления пассажирскими перевозками «ЭКСПРЕСС - 3»
68. Автоматизированная подсистема регулирования пассажирскими перевозками (АСУ П)
69. Автоматизированная подсистема управления парком пассажирских вагонов (АСУ ПВ)
70. Единая сеть передачи данных железнодорожного транспорта (ЕСПД)
71. Система автоматизированной идентификации подвижного состава («Пальма»)
72. Автоматизированная система централизованной подготовки и оформления перевозочных документов (ЭТРАН)
73. Автоматическая система диспетчерского управления перевозками на железных дорогах РФ на базе центров управления.
74. Основные функции и задачи ЦУП и ДЦУ дорог
75. Центр управления местной работой (ЦУМР)
76. Информационное обеспечение ЦУП ОАО «РЖД» и ДЦУ дорог
77. Программно – технический комплекс ЦУП ОАО «РЖД» и ДЦУ дорог
78. Оценка затрат и эффективности создания ЦУП ОАО «РЖД» и ДЦУ дорог
79. Автоматизация диспетчерского контроля на участках и в узлах
80. Автоматизация функций ДГЦУ. Состав технических средств.
81. Автоматизация прогнозирования и регистрации движения поездов на участках, необорудованных системами ДК и ДЦ
82. Микропроцессорные системы диспетчерской централизации и диспетчерского контроля
83. Основные требования к системам ДЦ
84. Система диспетчерской централизации ДЦ – МПК
85. Автоматизированная система диспетчерского контроля (АСДК)
86. Автоматизация профессиональной подготовки и отбора оперативного персонала
87. Автоматизация профессиональной подготовки и повышения квалификации оперативного персонала
88. Автоматизация профессионального психологического отбора оперативного персонала.
89. Требования к техническим средствам АСУ ДГП (ДНЦ)
90. Оценки эффективности автоматизации управления перевозками
91. Оценки эффективности автоматизации и регулирования оперативного управления перевозками на железнодорожных полигонах
92. Технологические основы принятия решения по совершенствованию оперативного управления перевозками
93. Требования к определению загрузки оперативного персонала
94. Анализ системы управления перевозками на полигонах железной дороги для выявления диспетчерских кругов и районов управления.
95. Автоматизированные системы комплекс стандартов и руководящих документов ГОСТ 34. 003 – 90

96. Автоматизированные диспетчерские центры управления эксплуатационной работой железных дорог

97. Технологические требования к информационно - управляющим и аналитическим системам управления перевозками.

98. Информационные технологии на железнодорожном транспорте

99. Концепция построения сети центров управления перевозками (ЦУП) на железнодорожном транспорте

100. Концентрация и централизация оперативного управления движением поездов.

Вопрос № 2

1. Технические средства повышения безопасности движения железных дорог на станциях
2. Технические средства повышения безопасности движения железных дорог на перегонах
3. Основные направления развития исследований технических средств повышения безопасности движения поездов
4. «Человеческий» фактор и его влияние на безопасность движения поездов.
5. Оценка качества работы технических средств и анализа их надежности – КАСАНТ
6. Автоматизированная система ведения актов комиссионных месячных осмотров станции (АСКМО)
7. Автоматизированная система контроля технического состоянии подвижного состава (АСК ПС)
8. Автоматизированная система выдачи и отмены предупреждений (АСУ ВОП - 2)
9. Автоматизированная система управления путевым хозяйством (АСУ - П)
10. Комплексная автоматизированная система управления инфраструктуры хозяйством сигнализации, централизации и блокировки (АСУ Ш-2)
11. Автоматизированная система управления электрификации и электроснабжения
12. Распоряжение ОАО «РЖД» от 1 июня 2008 года № 1384 р определение и причины отказов, анализ отказов технических средств по хозяйствам и анализ по годам.
13. Железнодорожная инфраструктура.
14. Железнодорожные пути общего пользования
15. Устройства электрификации и электроснабжения, сети связи.
16. Системы сигнализации, централизации и блокировки.
17. Информационные комплексы.
18. Системы управления движением.
19. Железнодорожный подвижной состав - локомотивы.
20. Железнодорожный подвижной состав - вагоны.
21. Железнодорожный подвижной состав - мотор-вагонный подвижной состав, специализированный подвижной состав.
22. Система технического обслуживания и ремонта локомотивов.
23. Система технического обслуживания и ремонта вагонов.
24. Система технического обслуживания и ремонта мотор - вагонного подвижного состава.
25. Система технического обслуживания и ремонта специализированного подвижного состава.
26. Система технического обслуживания и ремонта устройств электрификации и электроснабжения.
27. Система технического обслуживания и ремонта комплекса связи
28. Система технического обслуживания и ремонта комплекса сигнализации, централизации и блокировки
29. Система технического обслуживания и ремонта комплекса пути
30. Система обнаружения предотказного состояния комплекса вагонов

31. Система обнаружения предотказного состояния комплекса пути
32. Система обнаружения предотказного состояния комплекса сигнализации, централизации и блокировки
33. Система обнаружения предотказного состояния комплекса связи
34. Система обнаружения предотказного состояния комплекса станционных технических средств
35. Контроль и диагностика объектов железнодорожного транспорта СТО РЖД 02.044 – 2011
36. Система комплексной горочной механизации
37. Система предохранительных и заграждающих устройств на станции
38. Система автоматизированного закрепления подвижного состава на станции
39. Система предотвращения несанкционированного движения подвижного состава на маршруте приема – отправления поездов на перегон
40. Контроль служебных переговоров регистрируемых на диспетчерских участках и станциях.
41. Логический контроль за действиями ДСП и ДНЦ на микропроцессорной элементарной базе
42. Система автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда (ПОНАБ, ДИСК, КТСМ)
43. Устройство автоматической остановки поезда при следовании вагона в поезде с сошедшей колесной парой. (УКСПС)
44. Устройство автоматического выявления коммерческих неисправностей в поезда и вагонов (АСКО ПВ).
45. Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения – САУТ
46. Локомотивное устройство обеспечения безопасности движения – КЛУБ
47. Локомотивное устройство обеспечения безопасности движения – ТС КБМ.
48. Переносные станционные технические средства обеспечения безопасности.
49. Устройства механизации и автоматизации станционных процессов.
50. Замедлители, зажимы, упоры, стояночные тормоза для закрепления вагонов на станции.
51. Устройства для расцепления вагонов на сортировочной горке.
52. Автоматические технические средства сортировочных горок.
53. Автоматическая регулировка скорости движения вагонов на сортировочных горках.
54. Системы и прибор, способствующие повышению безопасности движения поездов.
55. Оценка схемных решений стаций и узлов по уровню безопасности их решений.
56. Устройства контроля заполнения путей сортировочного парка.
57. Устройства регулирования скорости движения вагонов на сортировочных горках (АРС).
58. Универсальные психодиагностические комплексы контроля ДСП и ДНЦ.
59. Новые технические средства сортировочных горок.
60. Система диспетчерской централизации, ее эффективность в организации перевозочного процесса (назначение, принцип действия).
61. Система полуавтоматической блокировки.
62. Устройства контроля прибытия поезда в полном составе, освобождение участков станционных путей.
63. Системы автоматической блокировки.
64. Назначение, путевое развитие, техническое оснащение - участковые станции.
65. Назначение, путевое развитие, техническое оснащение – грузовые станции
66. Назначение, путевое развитие, техническое оснащение – сортировочные станции.
67. Назначение, путевое развитие, техническое оснащение – пассажирские станции.
68. Назначение, путевое развитие, техническое оснащение – промежуточные станции, разъезды, обгонные пункты.

69. Система горочной автоматизации и технического оснащения.
70. Система горочной автоматической сигнализации (ГАЛС).
71. Система маневровой автоматической сигнализации (МАЛС).
72. Весовой контроль на сортировочных горках (назначение, принцип действия).
73. Система тормозных устройств закрепления подвижного состава и отдельных групп вагонов на сортировочных горках.
74. Новые научно – технические разработки, направленные на повышение безопасности на станциях.
75. Система содержания локомотивного хозяйства, сооружений и обустройств.
76. Система содержания вагонного хозяйства, сооружений и обустройств.
77. Автоматизированный диагностический комплекс типа SP – 1038 для измерения и браковки колесных пар вагонов.
78. Система обеспечения подвижного состава автоматизированными средствами обеспечения безопасности движения поездов.
79. Система содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов на станциях.
80. Система содержания пути, искусственных и водоотводных сооружений на станциях.
81. Система устройства неразрушающего контроля автоматической диагностики пути.
82. Система устройства неразрушающего и содержания искусственных сооружений и земляного полотна.
83. Состояние и меры обеспечения безопасного движения на железнодорожных переездах.
84. Системы автоматической переездной сигнализации. Классификация и принцип действия автоматических железнодорожных переездов.
85. Система разработанных и разрабатываемых устройств несанкционированных выездов на железнодорожные проезды железнодорожных переездов.
86. Система автоматического управления автотормозами подвижного состава. Классификация автотормозов, принцип работы
87. Система сцепления вагонов (автосцепки и т.д.) российский и зарубежный опыт.
88. Аварийные средства железных дорог (восстановительные и пожарные средства, аварийно – полевые команды).
89. Государственная программа реконструкции железнодорожных переездов.
90. Система неразрушающего контроля в ОАО «РЖД»
91. Функциональная система неразрушающего контроля
92. Условия проведения неразрушающего контроля
93. Нормативная и технологическая документация по неразрушающему контролю. Общие положения.
94. Квалификация персонала по неразрушающему контролю.
95. Система неразрушающего контроля в вагонном комплексе.
96. Система неразрушающего контроля в локомотивном комплексе.
97. Система неразрушающего контроля в комплексе электрификации и электроснабжения.
98. Система неразрушающего контроля в комплексе сигнализации, централизации и блокировки.
99. Система неразрушающего контроля в комплексе связи.
100. Система неразрушающего контроля диагностики путевого комплекса.

3.5 Перечень вопросов для тестирования

При разработке ФТЗ по дисциплине использована следующая схема: раздел дисциплины, темы раздела дисциплины, количество тестовых заданий и их типы на каждую тему, оформленная в виде таблицы «Структура тестовых материалов по дисциплине «Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте»».

Структура банка тестовых заданий по дисциплине «Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте»

Раздел дисциплины	Тема раздела	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Раздел 1. Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте	Системы комплексной горочной механизации, предохранительные и заграждающие устройства	6 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
Раздел 2. Современные технические средства в хозяйстве перевозок	Средства автоматического закрепления подвижного состава	6 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
Раздел 3. Работа ДСП и ДНЦ в системах автоматики и телемеханики	Контроль за действиями персонала ДСП и ДНЦ на микропроцессорной элементной базе	6 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
Раздел 4. Роль технических средств и их надёжность в обеспечении движения поездов	Обеспечение безопасности движения техническими средствами	6 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
Раздел 5. Устройства механизации и автоматизации	Системы и приборы, способствующие повышению безопасности движения поездов	6 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
Раздел 6. Оценка схемных решений станций и железнодорожных узлов по уровню безопасности	Устройства механизации и автоматизации станционных процессов	5 – тип ОТ 5 – тип ЗТ
Раздел 7. Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения (САУТ, КЛУБ, ТС КБМ и т. д.)	Микропроцессорные системы обеспечения безопасности движения поездов	5 – тип ОТ 5 – тип ЗТ
Раздел 8. Устройства, обеспечивающие безопасность движения поездов	Подвижной состав и станционные устройства, обеспечения безопасности движения поездов	5 – тип ОТ 5 – тип ЗТ
Раздел 9. Системный подход и нормативно-правовые акты по безопасности движения	Средства автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда. Устройство автоматического выявления коммерческих браков в поездах	5 – тип ОТ 5 – тип ЗТ
Автор: Коновалова М.И.	Итого	100: 50 – тип ОТ 50 – тип ЗТ

Структура итогового теста по дисциплине «Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте»

Раздел дисциплины	Тема раздела	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Раздел 1. Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте	Системы комплексной горочной механизации, предохранительные и заграждающие устройства	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
Раздел 2. Современные технические средства в хозяйстве перевозок	Средства автоматического закрепления подвижного состава	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
Раздел 3. Работа ДСП и ДНЦ в системах автоматики и телемеханики	Контроль за действиями персонала ДСП и ДНЦ на микропроцессорной элементной базе	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
Раздел 4. Роль технических средств и их надёжность в обеспечении движения поездов	Обеспечение безопасности движения техническими средствами	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
Раздел 5. Устройства механизации и автоматизации	Системы и приборы, способствующие повышению безопасности движения поездов	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
Раздел 6. Оценка схемных решений станций и железнодорожных узлов по уровню безопасности	Устройства механизации и автоматизации станционных процессов	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
Раздел 7. Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения (САУТ, КЛУБ, ТС КБМ и т. д.)	Микропроцессорные системы обеспечения безопасности движения поездов	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
Раздел 8. Устройства, обеспечивающие безопасность движения поездов	Подвижной состав и станционные устройства, обеспечения безопасности движения поездов	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
Раздел 9. Системный подход и нормативно-правовые акты по безопасности движения	Средства автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда. Устройство автоматического выявления коммерческих браков в поездах	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
Автор: Коновалова М.И.	Итого	18: 9 – тип ОТ 9 – тип ЗТ

БТЗ, критерии и шкала оценивания, количество вопросов в тестовом задании соответствует ФОС дисциплины, выставленному в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

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

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины

1 Основными руководящими документами по безопасности движения являются:

1 ФЗ «Устав железнодорожного транспорта РФ», ПТЭ, ИСИ, ИДП, Положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта, Правила и Инструкции по технике безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии

2 ФЗ «О железнодорожном транспорте», Правила перевозок грузов, Гражданский кодекс РФ, Положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта, Правила и Инструкции по технике безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии

3 Правила перевозок грузов, Гражданский кодекс РФ, Конституция РФ, Прейскурант № 10-01, ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности

4 ФЗ «Устав железнодорожного транспорта РФ», Правила перевозок грузов, Гражданский кодекс РФ, ФЗ «Об особенностях управления и распоряжения имуществом железнодорожного транспорта

2 Назначение ИДП:
1 регламентирована станционная сигнализация
2 расписан порядок действий ДСП при приеме и отправлении поездов
3 регламентирована скорость выполнения маневровых передвижений
4 приведены допустимые значения габарита подвижного состава

3 Назначение ПТЭ:
1 регламентирована станционная сигнализация
2 расписан порядок действий ДСП при приеме и отправлении поездов
3 приведены допустимые значения габарита подвижного состава
4 регламентирована станционная сигнализация

4 Назначение ИСИ:
1 расписан порядок действий ДСП при приеме и отправлении поездов
2 приведены допустимые значения габарита подвижного состава
3 регламентирована станционная сигнализация
4 регламентирована скорость выполнения маневровых передвижений

5 Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте можно представить следующей классификацией:
1 Системы обеспечения безопасности движения (Системы СЦБ), ТС безопасности на тяговом подвижном составе, Системы обеспечения безопасности работающего персонала, Системы технической диагностики и мониторинга безопасности
2 Системы обеспечения безопасности движения (Системы СЦБ), Системы технической диагностики и мониторинга безопасности
3 Системы обеспечения безопасности работающего персонала, Системы технической диагностики и мониторинга безопасности
4 Системы обеспечения безопасности на станциях, Системы обеспечения безопасности на перегонах, Автоблокировка и АЛС

6 Одним из самых простых и распространенных средств, применяемых для закрепления подвижного состава на путях станции является:
1 тормозной башмак
2 вагонный замедлитель
3 улавливающий тупик
4 предохранительный тупик
5 заграждающие устройства

7 Установите соответствие между основными понятиями и их определениями

1	КЛУБ-У	А	— маневровая автоматическая локомотивная сигнализация с применением спутниковой навигации, предназначенная для обеспечения безопасности движения на железнодорожных станциях при маневровых работах, обеспечения охраны труда работников станции, формирования скоростного режима работы станции
2	АБТЦ-М	Б	— автоматическая локомотивная сигнализация, которая служит для постоянной передачи на локомотив показаний путевого светофора
3	АЛСН	В	— микропроцессорная система автоблокировки, которая представляет собой выполненную на микропроцессорной элементной базе систему интервального регулирования и обеспечения безопасности движения поездов на перегонах

4	МАЛС	Г	— горочная автоматическая локомотивная сигнализация с использованием радиоканала для обмена данными между локомотивом и автоматизированным рабочим местом дежурного по станции
5	ГАЛС Р	Д	— комплексное локомотивное устройство безопасности, которое позволяет исключить несанкционированное движение локомотивов, обеспечить электронную регистрацию информации о параметрах движения поезда и исправности технических средств с автоматической дешифровкой

8 Установите соответствие между основными понятиями и их определениями

1	Предохранительный тупик	А	железнодорожный путь, предназначенный для улавливания поезда или группы вагонов, потерявших управление тормозами
2	Улавливающий типик	Б	тупиковый путь, предназначенный для предупреждения выхода подвижного состава на маршруты следования поездов
3	Охранные стрелки	В	применяются для предотвращения ухода вагонов на станцию или железнодорожный путь, в зависимости от направления спуска, путем экстренного сбрасывания подвижного состава с рельсов
4	Сбрасывающие башмаки	Г	устанавливаются при приготовлении маршрута приема или отправления поезда в положение, исключающее возможность выхода железнодорожного подвижного состава на приготовленный маршрут

9 Дополните: «Учёт тормозных башмаков на железнодорожных станциях во время дежурства ведёт работник, ответственный за сохранность тормозных башмаков в <:.....:> по форме, установленной начальником станции»

10 Установите правильную последовательность операций горочного технологического цикла: заезд – осаживание – роспуск – надвиг

11 Техническое обслуживание вагонов в поездах, выявление неисправностей и ремонт вагонов, обеспечение безопасного проследования поездов по гарантийным участкам выполняется на <:.....:> сортировочных и участковых станций

12 Как называется система, обеспечивающая ограничение скорости движения поезда в зависимости от показания локомотивного светофора, расстояния до конца блок-участка, допустимых скоростей движения и приведённого (среднего) уклона?

<:.....:>

13 Как называется комплексное локомотивное устройство безопасности, которое устанавливается на тяговом и самоходном железнодорожном подвижном составе (локомотивы, МВПС, дрезины) и функционально сочетает в себе автоматическую локомотивную сигнализацию и электронный локомотивный скоростемер?

<:.....:>

14 Как называется устройство, предназначенное для автоматического обнаружения деталей, выступающих за пределы нижнего габарита в железнодорожном подвижном составе, а также для контроля схода железнодорожного подвижного состава в поездах, остановки поезда перед железнодорожной станцией или искусственным сооружением?

<:.....:>

15 В состав КТСМ (Комплекс Технических Средств Многофункциональный) входит: <:.....:>, устройства обнаружения заторможенных колесных пар, устройства обнаружения волочащихся деталей, устройства обнаружения дефектов колес по кругу катания, устройства

обнаружения отклонений верхнего габарита подвижного состава, устройства обнаружения перегруза вагонов

16 Границы маневровых районов на станции и порядок работы в каждом из них устанавливаются <:.....:>

17 Автоматизированная система коммерческого осмотра поездов и вагонов АСКО-ПВ предназначена для автоматического выявления <:.....:> в поездах и вагонах

18 К механизированным устройствам закрепления подвижного состава относятся <:.....:>, УТС-160

3.6 Перечень теоретических вопросов к зачету
(для оценки знаний, умений и оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Условия безаварийной работы железных дорог.
2. Высокоскоростной наземный транспорт.
3. Организация обеспечения безопасности движения, эксплуатация транспортных технических средств.
4. Железнодорожный путь и путевое хозяйство.
5. Увеличение тяговой мощности локомотивов.
6. Основные тенденции развития ходовых частей вагонов.
7. Технические средства разграничения поездов на участке.
8. Сооружения и устройства ж.-д. транспорта.
9. Микропроцессорные локомотивные системы обеспечения безопасности движения.
10. Системы КЛУБ.
11. Системы КЛУБ-У.
12. Горочная механизация, ее применение.
13. Перечислить функции КЛУБ-У.
14. Предохранительные и заграждающие устройства на станциях.
15. Какие устройства входят в систему КЛУБ-У?
16. Устройства КЛУБ-П.
17. Разработка безопасных элементов станции и железнодорожных узлов: горловин и парков, их оценка.
18. Устройства КЛУБ-П.
19. Система МАЛС.
20. Основные компоненты локомотивной аппаратуры МАЛС.
21. Основные задачи системы МАЛС.
22. Устройства ТС КБМ разработка безопасных элементов станции и железнодорожных узлов: уклонов путей, подходов к узлам и станциям, их оценка.
23. Система САУТ.
24. Отличительные особенности системы САУТ.
25. Размещение улавливающих устройств и их расчет.
26. Структура локомотивной аппаратуры САУТ-Ц.
27. Что обеспечивает система САУТ-Ц?
28. Основные функции системы САУТ-Ц.
29. Схемы размещения и расчет мощности замедлителей-ускорителей.
30. Для чего применяется РБ (рукоятка бдительности) в кабине машиниста.
31. Основные отличия системы САУТ и САУТ-Ц.
32. Путевая аппаратура САУТ-ЦМ.
33. Структура системы автоматизации горочных процессов.

34. Заграждающие устройства на тупиковых перронных путях и сортировочных парках, их расчет.

35. Напольные устройства горочной автоматики.

36. Горочные вагонные замедлители, где устанавливаются и для чего?

37. Весомер, горочные светофоры, устройства ГАЦ.

38. Разомкнутые рельсовые цепи.

39. Системный подход к обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте.

40. Стрелочные электроприводы.

41. ГАЦ с контролем роспуска.

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	Составление конспектов по темам, предложенным преподавателем производится во вне аудиторного времени в рамках самостоятельной работы. Для составления конспекта студент может использовать рекомендуемую или литературу, раскрывающую предложенную тематику. Преподаватель выдает темы конспектов в начале семестра, а проверяет их составление на контрольных занятиях (процентовочных неделях). Студент должен ответить на вопросы, связанные с тематикой конспекта. Преподаватель информирует обучающихся о выставленной оценке за конспект сразу после контрольно-оценочного мероприятия
Контрольная работа (К)	Контрольные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся в рамках самостоятельной работы студентов. Для решения задач, вынесенных на контрольную работу разработаны методические указания, в которых приведены исходные данные для их решения
Доклад	**Доклад** – это развернутое устное сообщение, посвященное заданной теме, сделанное публично, в присутствии слушателей. Основным содержанием доклада может быть описание состояния дел в какой-либо научной или практической сфере; авторский взгляд на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения проблемы. Темами доклада обычно являются вопросы, не освещенные в полной мере или вообще не рассматриваемые на лекциях, предполагающие самостоятельное изучение студентами. Обычно студенты выступают с докладами на семинарских занятиях или конференциях, по результатам которых публикуется сборник тезисов докладов. Доклад изначально планируется как устное выступление и должен соответствовать определенным критериям. Для устного сообщения недостаточно правильно построить и оформить письменный текст, недостаточно удовлетворительно раскрывать тему содержания. Устное сообщение должно хорошо восприниматься на слух, а значит должно быть интересно поданным для аудитории. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы – опорные моменты выступления студента (обоснование актуальности, описание сути работы, основные термины и понятия, выводы), ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Студент во время выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и пр. Это поможет ему ярко и четко изложить материал, а слушателям наглядно представить и полнее понять проблему, о которой идет речь в докладе. Тезисы докладов являются самостоятельной разновидностью научной публикации и представляют собой текст небольшого объема, в котором кратко сформулированы основные положения докладов. Тезисы доклада обычно имеют объем до 3 страниц, содержат в себе самые существенные идеи, сохраняют логику доклада и его основное содержание. В процессе выполнения данного вида самостоятельной работы студенту необходимо подготовить доклад на выбранную им тему и выступить на одном из практических занятий. Доклад оформляется на листах формата А4 в соответствии с требованиями правил нормоконтроля. Кроме выполненного и оформленного доклада студент оформляет и распечатывает презентацию по докладу. Весь оформленный материал сдается преподавателю
Разноуровневая задача	Выполнение разноуровневой задачи осуществляется на практическом занятии. Задание выполняется по вариантам. Распределение вариантов осуществляется преподавателем. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий. Результаты решения задач оформляются студентами самостоятельно и сдаются на проверку преподавателю

Тестирование	Компьютерное тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте время выполнения

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

– перечень теоретических вопросов к зачету для оценки знаний, умений и оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету/экзамену обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

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

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

Шкала и критерии оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля

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»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических). Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на последнем занятии по дисциплине.