ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «02» июня 2023 г. № 424-1

# Б1.О.17 Правила технической эксплуатации

## рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация/профиль – Мосты
Квалификация выпускника – Инженер путей сообщения
Форма и срок обучения – очная форма 5 лет
Кафедра-разработчик программы – Путь и путевое хозяйство

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

Формы промежуточной аттестации
очная форма обучения:
зачет 4 семестр

**Очная форма обучения** **Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр | 4 | **Итого** |
|---|---|---|
| Вид занятий | Часов по УП | **Часов по УП** |
| **Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*** | 34 | **34** |
| – лекции | 17 | **17** |
| – практические (семинарские) | 17 | **17** |
| – лабораторные | | |
| **Самостоятельная работа** | 38 | **38** |
| **Итого** | 72 | **72** |

ИРКУТСК

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 – специалитет по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 218.

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Е.А. Колисниченко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Путь и путевое хозяйство», протокол от «2» июня 2023 г. № 10

Зав. кафедрой, к. т. н., доцент Д.А. Ковенькин

СОГЛАСОВАНО

Кафедра «Строительство железных дорог, мостов и тоннелей», протокол от «1» июня 2023 г. № 10

Зав. кафедрой, к. т. н., доцент К.М. Титов

| 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ | |
|---|---|
| **1.1 Цель дисциплины** | |
| 1 | формирование у обучающихся знаний , связанных с эксплуатацией железных дорог для эффективного управления железнодорожным транспортом с обеспечением безопасности и бесперебойности движения поездов, привитие навыков комплексного подхода к решению проблем связанных с нарушением безопасности |
| **1.2 Задачи дисциплины** | |
| 1 | изучение основных принципов работы устройств и систем инфраструктуры железных дорог, а также возможных причин влияющих на нарушение безопасности движения поездов |
| 2 | ознакомление с основными требованиями к эксплуатации транспортной инфраструктуры и подвижного состава при обеспечении безопасности движения поездов с установленными скоростями и осевыми нагрузками |
| 3 | приобретение знаний и практических навыков осуществления мероприятий по соблюдению требований правил технической эксплуатации и иных нормативных документов при обеспечении безопасности и бесперебойности движения поездов |
| **1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины** | |
| Профессионально-трудовое воспитание обучающихся | |
| Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.<br>Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:<br>– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;<br>– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;<br>– формирование психологии профессионала;<br>– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;<br>– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли | |

| 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП | |
|---|---|
| Блок/часть ОПОП | Блок 1. Дисциплины / Обязательная часть |
| **2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины** | |
| 1 | Дисциплина изучается на начальном этапе формирования компетенции |
| **2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее** | |
| 1 | Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности |
| 2 | Б1.О.09 Экономика и управление проектами |
| 3 | Б1.О.18 Правовое обеспечение профессиональной деятельности |
| 4 | Б1.О.19 Метрология, стандартизация и сертификация |
| 5 | Б1.О.23 Транспортная безопасность |
| 6 | Б1.О.24 Организация и управление производством |
| 7 | Б1.О.44 Экономика предприятия |
| 8 | Б1.О.49 Система менеджмента качества |
| 9 | Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы |
| 10 | Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы |

## 3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения |
|---|---|---|
| ОПК-3 Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические | ОПК-3.3 Применяет знание теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для анализа работы железных дорог | Знать: обязанности работников железнодорожного транспорта, систему организации и функционирования сооружений и устройств инфраструктуры, виды происшествий, связанные с нарушением требований безопасности. |
| | | Уметь: осуществлять выбор устройств железнодорожной инфраструктуры для конкретного применения с учётом требований по обеспечению безопасности движения поездов; разрабатывать мероприятия по обеспечению |

| | | |
|---|---|---|
| основы и опыт производства и эксплуатации транспорта | | безопасности движения поездов и предупреждению появления неисправностей. |
| | | Владеть: методами оценки технического состояния устройств инфраструктуры и навыками их применения. |
| | ОПК-3.4 Применяет нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения | Знать: нормативную документацию для обеспечения безопасности движения поездов; требования, предъявляемые к содержанию и устройству объектов инфраструктуры. |
| | | Уметь: использовать нормативную базу при расчете путевых устройств; применять основные положения инструкций при нестандартной ситуации связанной с безопасностью движения поездов и маневровой работой. |
| | | Владеть: навыками подачи сигналов для безопасного пропуска поездов, навыками правильного заполнения отчетно-учетных форм документации. |
| ОПК-6 Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности | ОПК-6.4 Планирует и организует мероприятия с учётом требований по обеспечению безопасности движения поездов | Знать: особенности взаимодействия элементов пути с элементами подвижного состава, причины появления неисправностей и меры по их предупреждению и устранению. |
| | | Уметь: планировать и проводить мероприятия по повышению надежности работы железнодорожного транспорта и обеспечению безопасности движения поездов. |
| | | Владеть: приемами организационного и технологического обеспечения безопасности движения поездов. |

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код | Наименование разделов, тем и видов работ | Очная форма | | | | | *Код индикатора достижения компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Семестр | Часы | | | | |
| | | | Лек | Пр | Лаб | СР | |
| **1.0** | **Раздел 1. Правила технической эксплуатации сооружений и устройств железнодорожного транспорта.** | | | | | | |
| 1.1 | Роль правил технической эксплуатации железных дорог в обеспечении безопасности движения. Общие положения ПТЭ. | 4 | 2 | | | | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4 |
| 1.2 | Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Ответственность за нарушение ПТЭ. | 4 | | 1 | | 3 | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4 |
| 1.3 | Требования к сооружениям, устройствам, механизмам и оборудованию железнодорожного транспорта. Габариты. | 4 | | 1 | | 3 | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4 |
| 1.4 | Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта. | 4 | 2 | | | 1 | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4 |
| 1.5 | Путевое развитие и техническое оснащение железнодорожной станции. | 4 | | 2 | | 3 | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4 |
| 1.6 | Обслуживание и техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства. | 4 | 2 | | | 1 | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 |
| 1.7 | Требования ПТЭ к элементам железнодорожного пути. | 4 | | 2 | | 2 | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4 |

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код | Наименование разделов, тем и видов работ | Очная форма | | | | | *Код индикатора достижения компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Семестр | Часы | | | | |
| | | | Лек | Пр | Лаб | СР | |
| | | | | | | | ОПК-6.4 |
| 1.8 | Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта. | 4 | 2 | | | 1 | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 |
| 1.9 | Перегонные и станционные устройства СЦБ. | 4 | | 2 | | 2 | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 |
| 1.10 | Техническая эксплуатация сооружений радиосвязи и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта. | 4 | 2 | | | 1 | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 |
| 1.11 | Связь на железнодорожном транспорте. | 4 | | 1 | | 2 | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 |
| 1.12 | Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог. | 4 | | 1 | | 3 | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 |
| **2.0** | **Раздел 2. Организация и обеспечение безопасности движения поездов.** | | | | | | |
| 2.1 | Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава. | 4 | 2 | | | 1 | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 |
| 2.2 | Требования ПТЭ к подвижному составу. Основные неисправности и виды ремонтов. | 4 | | 2 | | 3 | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 |
| 2.3 | Организация движения поездов на железнодорожном транспорте. | 4 | 2 | | | 1 | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 |
| 2.4 | Порядок формирования и отправления поездов. | 4 | | 2 | | 3 | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 |
| 2.5 | Обеспечение безопасности движения поездов. | 4 | 2 | | | 1 | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 |
| 2.6 | Сооружения и устройства по обеспечению безопасного и бесперебойного движения поездов. | 4 | | 2 | | 3 | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 |
| 2.7 | Классификация нарушений безопасности движения, порядок служебного расследования. | 4 | 1 | | | 1 | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 |
| 2.8 | Оформление и разбор результатов служебного расследования происшествий. | 4 | | 1 | | 3 | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 |
| | Форма промежуточной аттестации – зачет | 4 | | | | | |
| | Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию) | | 17 | 17 | | 38 | |

## 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 Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

## 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Учебная литература

### 6.1.1 Основная литература

| | Библиографическое описание | Кол-во экз. |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| | | в библиотеке/ онлайн |
| 6.1.1.1 | Кащеева, Н.В. Общий курс железных дорог : учебник / рец. Н. А. Тушин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 1240 с. — URL: https://umczdt.ru/books/1196/251731/ (дата обращения: 26.04.2024). — Текст : электронный. | Онлайн |
| 6.1.1.2 | Солодкий, А. И. Транспортная инфраструктура : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. И. Солодкий, А. Э. Горев, Э. Д. Бондарева ; под редакцией А. И. Солодкого. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2022. — 327 с. — URL: https://urait.ru/bcode/509493 (дата обращения: 22.04.2024). — Текст : электронный. | Онлайн |
| **6.1.2 Дополнительная литература** | | |
| | Библиографическое описание | Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн |
| 6.1.2.1 | Крейнис, Зосим Лейбович Справочник дорожного мастера и бригадира пути : в 2 ч. / З. Л. Крейнис. — М. : Автограф, 2016. — Ч. 1 : Система ведения путевого хозяйства. Конструкции и устройство железнодорожного пути, 2016. — 865 с. — Текст : непосредственный. | 3 |
| **6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)** | | |
| | Библиографическое описание | Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн |
| 6.1.3.1 | Колисниченко, Е.А. Методические указания по изучению дисциплины Б1.0.17 Правила технической эксплуатации по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, специализация – Мосты; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 12 с - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_6237_1423_2023_1_signed.pdf | Онлайн |
| **6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»** | | |
| 6.2.1 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://elibrary.ru/ | |
| 6.2.2 | Электронно-библиотечная система «BOOK.ru», https://www.book.ru/ | |
| 6.2.3 | Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://biblioclub.ru/ | |
| 6.2.4 | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/ | |
| **6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы** | | |
| **6.3.1 Базовое программное обеспечение** | | |
| 6.3.1.1 | Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01 | |
| 6.3.1.2 | Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01 | |
| 6.3.1.3 | FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/ | |
| 6.3.1.4 | Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/ | |
| 6.3.1.5 | Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License | |
| **6.3.2 Специализированное программное обеспечение** | | |
| 6.3.2.1 | Не предусмотрено | |
| **6.3.3 Информационные справочные системы** | | |
| 6.3.3.1 | Не предусмотрены | |
| **6.4 Правовые и нормативные документы** | | |
| 6.4.1 | Не предусмотрены | |

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

| | |
|---|---|
| 1 | Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80 |
| 2 | Учебная аудитория Б-114 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран (переносной), ноутбук (переносной). Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты). |

| | |
|---|---|
| 3 | Учебная аудитория Б-116 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран (переносной), ноутбук (переносной). Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты). |
| 4 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся:<br>– читальные залы;<br>– учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507;<br>– помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521 |

## 8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

| Вид учебной деятельности | Организация учебной деятельности обучающегося |
|---|---|
| Лекция | 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.<br>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. 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 запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию 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. 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 удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии |
| Практическое занятие | 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.<br>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 |
| Самостоятельная работа | Обучение по дисциплине «Правила технической эксплуатации» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. 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 заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. 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 удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.<br>Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» |
| Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет | |

**Приложение № 1 к рабочей программе**

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

# 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 ИрГУПС, 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 «Правила технической эксплуатации» участвует в формировании компетенций:

ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта

ОПК-6. Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности

**Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения**

| № | Наименование контрольно-оценочного мероприятия | Объект контроля | Код индикатора достижения компетенции | Наименование оценочного средства (форма проведения*) |
|---|---|---|---|---|
| **4 семестр** | | | | |
| **1.0** | **Раздел 1. Правила технической эксплуатации сооружений и устройств железнодорожного транспорта** | | | |
| 1.1 | Текущий контроль | Роль правил технической эксплуатации железных дорог в обеспечении безопасности движения. Общие положения ПТЭ. | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4 | Собеседование (устно) |
| 1.2 | Текущий контроль | Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Ответственность за нарушение ПТЭ. | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4 | Собеседование (устно) |
| 1.3 | Текущий контроль | Требования к сооружениям, устройствам, механизмам и оборудованию железнодорожного транспорта. Габариты. | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4 | Собеседование (устно) |
| 1.4 | Текущий контроль | Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта. | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4 | Собеседование (устно) |
| 1.5 | Текущий контроль | Путевое развитие и техническое оснащение железнодорожной станции. | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4 | Контрольная работа (КР) (письменно) |
| 1.6 | Текущий контроль | Обслуживание и техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства. | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Проверочная работа (устно/письменно) |
| 1.7 | Текущий контроль | Требования ПТЭ к элементам железнодорожного пути. | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Собеседование (устно) |
| 1.8 | Текущий контроль | Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта. | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Собеседование (устно) |
| 1.9 | Текущий контроль | Перегонные и станционные устройства СЦБ. | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Собеседование (устно) |
| 1.10 | Текущий контроль | Техническая эксплуатация сооружений радиосвязи и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта. | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Собеседование (устно) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.11 | Текущий контроль | Связь на железнодорожном транспорте. | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Собеседование (устно) |
| 1.12 | Текущий контроль | Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог. | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Собеседование (устно) |
| **2.0** | **Раздел 2. Организация и обеспечение безопасности движения поездов** | | | |
| 2.1 | Текущий контроль | Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава. | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Собеседование (устно) |
| 2.2 | Текущий контроль | Требования ПТЭ к подвижному составу. Основные неисправности и виды ремонтов. | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Собеседование (устно) |
| 2.3 | Текущий контроль | Организация движения поездов на железнодорожном транспорте. | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Собеседование (устно) |
| 2.4 | Текущий контроль | Порядок формирования и отправления поездов. | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Контрольная работа (КР) (письменно) |
| 2.5 | Текущий контроль | Обеспечение безопасности движения поездов. | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Собеседование (устно) |
| 2.6 | Текущий контроль | Сооружения и устройства по обеспечению безопасного и бесперебойного движения поездов. | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Собеседование (устно) |
| 2.7 | Текущий контроль | Классификация нарушений безопасности движения, порядок служебного расследования. | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Собеседование (устно) |
| 2.8 | Текущий контроль | Оформление и разбор результатов служебного расследования происшествий. | ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Ситуационная задача (письменно) |
| | Промежуточная аттестация | Все разделы | | Зачет (собеседование)<br>Зачет - 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 двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

Текущий контроль

| № | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в ФОС |
|---|---|---|---|
| 1 | Контрольная работа (КР) | Средство для проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по разделу дисциплины.<br>Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся | Типовое задание для выполнения контрольной работы по разделам/темам дисциплины |
| 2 | Собеседование | Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.<br>Может быть использовано для оценки знаний обучающихся | Вопросы для собеседования по темам/разделам дисциплины |
| 3 | Ситуационная задача | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.<br>Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, а также отдельных компетенций (в рамках дисциплины) | Типовое задание для решения ситуационной задачи |
| 4 | Проверочная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для выполнения заданий определенного типа по теме или разделу.<br>Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся. | Комплекты заданий для выполнения проверочных работ по темам дисциплины |

Промежуточная аттестация

| № | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в ФОС |
|---|---|---|---|
| 1 | Зачет | Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине.<br>Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся | Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету |
| 2 | Тест – промежуточная аттестация в форме зачета | Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий.<br>Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся | Фонд тестовых заданий |

**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 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 |

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 шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Контрольная работа

| Шкалы оценивания | | Критерии оценивания |
|---|---|---|
| «отлично» | «зачтено» | 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» | «не зачтено» | Обучающийся не полностью выполнил задания контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений |

Собеседование

| Шкалы оценивания | | Критерии оценивания |
|---|---|---|
| «отлично» | «зачтено» | 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<br>Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ |
| «неудовлетворительно» | «не зачтено» | Не было попытки выполнить задание |

Ситуационная задача

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

Проверочная работа

| Шкала оценивания | Критерий оценки |
|---|---|
| «зачтено» | Обучающийся правильно или с небольшими неточностями выполнил задания проверочной работы |
| «не зачтено» | Обучающийся неправильно или с существенными неточностями выполнил задания проверочной работы |

# 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

## 3.1 Типовые контрольные задания для выполнения контрольных работ

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для выполнения контрольных работ.

Образец типового варианта контрольной работы
«Путевое развитие и техническое оснащение железнодорожной станции.»

| Годовой объем погрузки, т | Статическая нагрузка, т/ваг | Годовой объем выгрузки, т | Статическая нагрузка, т/ваг | Годовой объем транзитных вагонов б/п, вагон | Годовой объем транзитных вагонов с/п, вагон | Количество маневровых локомотивов, шт | Среднее количество вагонов в составе поезда, вагон |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 114600 | 73,2(уголь) | 55110 | 21,8(прочие грузы) | 550000 | 980770 | 5 | 55 |
| Отправление и пропуск поездов в среднем в сутки: без смены локомотивов или бригад<br>Грузовая работа (погрузка и выгрузка) в среднем в сутки: на железнодорожных путях общего пользования<br>Переработка вагонов транзитных с переработкой и местных вагонов в среднем в сутки: на вытяжных и прочих путях | | | | | | | |

Образец типового варианта контрольной работы
«Порядок формирования и отправления поездов.»

| Кол-во вагонов | Род вагонов | Число осей | Вес груза в одном вагоне | Род груза | Кол-во вагонов с вкл. тормозами | Кол-во вагонов с ручными тормозами | Серия ведущего локомотива | Уклон, |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Полув | 4 | 60 | Лом | 8 | | ВЛ 80 | 10 |
| 6 | Полув | 4 | 54 | Руда | 4 | | | |
| 8 | Полув | 4 | | Порож | 6 | | | |
| 10 | Крыт | 4 | 60 | Зерно | 10 | 2 | | |
| 8 | Крыт | 4 | 70 | Зерно | 8 | 2 | | |
| 6 | Крыт | 4 | 60 | Зерно | 6 | 2 | | |
| 14 | Полув | 4 | 60 | Лом | 10 | | | |

### 3.2 Типовые контрольные задания для проведения собеседования

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для проведения собеседований.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Роль правил технической эксплуатации железных дорог в обеспечении безопасности движения. Общие положения ПТЭ.»

1. Что устанавливают ПТЭ? Общие положения.
2. Роль ПТЭ железных дорог в обеспечении безопасности движения.
3. Что устанавливают ИСИ и ИДП?
4. Как исторические события в стране отражены в ПТЭ?
5. Укажите виды ответственности за нарушения безопасности движения.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Требования ПТЭ к элементам железнодорожного пути.»

1. Устройство железнодорожного переезда.
2. Нормальные условия профиля на станциях. Периодичность проверки продольных профилей. Допустимый профиль на станциях в трудных условиях.
3. Ширина железнодорожной колеи. Уклоны отвода ширины колеи.
4. Неисправности стрелочного перевода.
5. Ширина плеча балластной призмы.
6. Ширина земляного полотна.

### 3.3 Типовые контрольные задания для решения ситуационной задачи

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для решения ситуационных задач.

Образец типового варианта ситуационной задачи
«Оформление и разбор результатов служебного расследования происшествий.»

1. На станции В при подаче маневрового состава из 6 полувагонов на подъездной путь вагонами вперед при скорости 8 км/ч допущен сход одного по ходу движения порожнего полувагона с последующим опрокидыванием на левую сторону по ходу движения. В результате схода смертельно травмирован составитель поездов.

Обстоятельства: после остановки маневрового состава у стрелочного перевода № 531 составитель поездов приготовил маршрут следования на подъездной путь и дал команду на движение. Проследовав 50 м. машинист маневрового локомотива получил по радиосвязи информацию от составителя об оставшемся расстоянии до следующего стрелочного перевода № 559 в количестве 6 вагонов. При дальнейшем движении машинист потерял из виду головной вагон и составителя поездов, находящегося на специальной подножке первого вагона. Увидев, что первый вагон вышел за пределы габарита, машинист применил экстренное торможение. После остановки маневрового состава через 28 м. от места схода и осмотра места происшествия обнаружил составителя поездов между 1 и 2 колесными парами первой тележки второго по ходу движения вагона.

Причиной схода явилась напрессовка снега внутри колеи до 120 мм. выше уровня головки рельса. Наличие горизонтальной ступеньки в стыке левого рельса до 4 мм, уклона отвода ширины колеи 8 мм, возвышение правого рельса в месте схода до 365 мм, которые привели к набеганию левого колеса первой колесной пары в стыке на головку рельса с последующим ее перекатыванием и схода с рельсом.

1. К какому транспортному происшествию согласно классификации соответствует данный случай нарушения безопасности движения;
2. Укажите состав комиссии по расследованию данный случай. Кто должен возглавить расследование.
3. Укажите допущенные нарушения и на основании каких пунктов ПТЭ.

### 3.4 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

| Индикатор достижения компетенции | Тема в соответствии с РПД | Характеристика ТЗ | Количество тестовых заданий, типы ТЗ |
|---|---|---|---|
| ОПК-3.3<br>ОПК-3.4 | Роль правил технической эксплуатации железных дорог в обеспечении безопасности движения. Общие положения ПТЭ. | Знание | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Умение | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Навык и опыт деятельности | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| ОПК-3.3<br>ОПК-3.4 | Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Ответственность за нарушение ПТЭ. | Знание | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Умение | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Навык и опыт деятельности | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ОПК-3.3<br>ОПК-3.4 | Требования к сооружениям, устройствам, механизмам и оборудованию железнодорожного транспорта. Габариты. | Знание | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Умение | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Навык и опыт деятельности | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| ОПК-3.3<br>ОПК-3.4 | Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта. | Знание | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Умение | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Навык и опыт деятельности | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| ОПК-3.3<br>ОПК-3.4 | Путевое развитие и техническое оснащение железнодорожной станции. | Знание | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Умение | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Навык и опыт деятельности | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Обслуживание и техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства. | Знание | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Умение | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Навык и опыт деятельности | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Требования ПТЭ к элементам железнодорожного пути. | Знание | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Умение | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Навык и опыт деятельности | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта. | Знание | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Умение | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Навык и опыт деятельности | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Перегонные и станционные устройства СЦБ. | Знание | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Умение | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Навык и опыт деятельности | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Техническая эксплуатация сооружений радиосвязи и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта. | Знание | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Умение | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Навык и опыт деятельности | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Связь на железнодорожном транспорте. | Знание | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Умение | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Навык и опыт деятельности | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог. | Знание | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Умение | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Навык и опыт деятельности | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава. | Знание | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Умение | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Навык и опыт деятельности | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Требования ПТЭ к подвижному составу. Основные неисправности и виды ремонтов. | Знание | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Умение | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Навык и опыт деятельности | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Организация движения поездов на железнодорожном транспорте. | Знание | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Умение | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Навык и опыт деятельности | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Порядок формирования и отправления поездов. | Знание | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Умение | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Навык и опыт деятельности | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Обеспечение безопасности движения поездов. | Знание | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Умение | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Навык и опыт деятельности | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Сооружения и устройства по обеспечению безопасного и бесперебойного движения поездов. | Знание | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Умение | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Навык и опыт деятельности | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Классификация нарушений безопасности движения, порядок служебного расследования. | Знание | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Умение | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Навык и опыт деятельности | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| ОПК-3.3<br>ОПК-3.4<br>ОПК-6.4 | Оформление и разбор результатов служебного расследования происшествий. | Знание | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Умение | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Навык и опыт деятельности | 1-ОТЗ<br>1-ЗТЗ |
| | | Итого | 60 – ОТЗ<br>60 – ЗТЗ |

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

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

1. Что не относится к раздельным пунктам?
   а) разъезды;
   **б) перегоны;**
   в) путевые посты;
   г) проходные светофоры.

2. Что регламентирует ТРА станции?
   а) классность станции, безопасность внутристанционной маневровой работы;
   б) порядок работы технических средств на станционных путях;

в) **порядок приема и отправления, проследования поездов, соблюдение охраны труда и безопасности при внутристанционной маневровой работе.**

3. На каком расстоянии размещаются пассажирские платформы относительно уровня верха головки рельса

а**) 1100 мм – для высоких платформ; 200 мм – для низких платформ;**

б) 800 мм – для высоких платформ; 100 мм – для низких платформ;

в) 1600 мм – для высоких платформ, 200 мм – низких платформ;

г) 1300 мм – для высоких платформ, 100 мм – низких платформ.

4. Какова продолжительность технологических «окон» при производстве работ по текущему содержанию железнодорожного пути, искусственных сооружений, контактной сети, устройств СЦБ и электросвязи устанавливаемая Правилами технической эксплуатации?

а) 1 – 2 часа;

**б) 1,5 – 2 часа;**

в) 2 – 3 часа;

г) 2,5 – 3 часа.

5. Какова периодичность проверки продольного профиля на грузовых и промежуточных железнодорожных станциях?

**а) не реже одного раза в три года;**

б) не реже одного раза в два года;

в) не реже одного раза в год.

6. Какова полезная длина предохранительных тупиков?

а) не менее 25 метров;

**б) не менее 50 метров;**

в) не менее 100 метров.

7. Чему равна ширина плеча балластной призмы для бесстыковой конструкции пути?

а) не менее 10 см;

б) не менее 15 см;

в) не мене 20 см;

**г) не менее 25 см.**

8. Чему равна ширина плеча балластной призмы для звеньевой конструкции пути?

а) не менее 10 см;

б) не менее 15 см;

**в) не мене 20 см;**

г) не менее 25 см.

9. Ширина земляного полотна на однопутных линиях должна быть

а) не менее 5 метров;

**б) не менее 5,5 метров;**

в) не менее 9,6 метров.

10. Номинальный размер ширины колеи в кривых радиусом от 449 до 350 метров составляет

а) 1530 мм;

**б) 1535 мм;**

в) 1540 мм.

11. Сигнальные знаки устанавливаются

**а) С правой стороны по направлению движения поезда;**

б) С правой стороны по счету километров на расстоянии не менее 3100 мм от оси крайнего железнодорожного пути;

в) С левой стороны по направлению движения поезда;

г) На расстоянии не менее 5700 мм от оси крайнего железнодорожного пути.

12. Путевые знаки устанавливаются

а) С правой стороны по направлению движения поезда;

**б) С правой стороны по счету километров на расстоянии не менее 3100 мм от оси крайнего железнодорожного пути;**

в) С левой стороны по направлению движения поезда;

г) На расстоянии не менее 5700 мм от оси крайнего железнодорожного пути.

13. Чему равна подуклонка рельсов?

а) 1/12

**б) 1/20**

в) 1/30

г) 1/60

14. Перечислите виды проводной связи, используемой на железнодорожном транспорте
   а) поездная диспетчерская связь, поездная межстанционная связь;
   б) постанционная связь, энергодиспетчерская связь, информационная связь;
   в) перегонная связь, линейно-путевая связь;
   **г) всё вышеперечисленное.**
15. Укажите, на какой высоте от земли в населенной местности должны находиться кабельные линии связи, выполненные методом подвески
   **Ответ: 6 м**
16. Укажите, на какой высоте от полотна пересекаемых автомобильных дорог должны находиться воздушные линии при максимальной стреле провеса
   **Ответ: 5,5 м**
17. Чему равно минимальное напряжение на токоприемнике при переменном токе?
   а) 2,7 кВ
   б) 4 кВ
   **в) 21 кВ**
   г) 29 кВ
18. Укажите нормальное показание проходных светофоров на участках оборудованных автоблокировкой
   **Ответ: разрешающее**

## 3.6 Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний)

1. Что устанавливают ПТЭ? Общие положения.
2. Роль ПТЭ железных дорог в обеспечении безопасности движения.
3. Что устанавливают ИСИ и ИДП?
4. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта.
5. Укажите виды ответственности за нарушения безопасности движения.
6. Виды габаритов. На каком уклоне определяется габарит погрузки?
7. Укажите расстояния между осями железнодорожных путей?
8. Требования ПТЭ к станциям и платформам.
9. Укажите особенности перевозки негабаритных грузов.
10. От чего зависит и как определяется класс станции. Что регламентирует ТРА станции?
11. Что является раздельным пунктом?
12. Что в себя включает понятие инфраструктура?
13. Продолжительность технологических «окон» согласно ПТЭ.
14. Путевые и сигнальные знаки.
15. Устройство железнодорожного переезда.
16. Нормальные условия профиля на станциях. Периодичность проверки продольных профилей. Допустимый профиль на станциях в трудных условиях.
17. Ширина железнодорожной колеи. Уклоны отвода ширины колеи.
18. Неисправности стрелочного перевода.
19. Ширина плеча балластной призмы.
20. Ширина земляного полотна.
21. Порядок установки светофоров относительно железнодорожного пути.
22. Что обеспечивают устройства ЭЦ на станциях? Что не должны допускать устройства ЭЦ?
23. Назначение и виды устройств СЦБ на перегоне.
24. Назначение и виды устройств СЦБ на станции.
25. Требования ПТЭ к линиям сигнализации.
26. Минимальная допустимая дальность видимости сигналов из кабины управления локомотивом.
27. Что обеспечивают устройства ДК?
28. Виды связи на железнодорожном транспорте
29. Требования ПТЭ к устройствам энергоснабжения железных дорог.
30. Какова минимальная высота подвеса контактного провода?
31. Устройства, предупреждающие выход подвижного состава на маршрут.
32. Требования к сооружениям и устройствам при скорости более 200 км/ч.
33. Укажите минимальное расстояние от токоведущих элементов токоприемника и частей контактной сети, находящихся под напряжением, до заземленных частей сооружений и железнодорожного подвижного состава.

34. Место установки предельных столбиков?
35. Что должна обеспечивать поездная радиосвязь?
36. К какой категории относятся устройства КТСМ, УКСПС, ПАКи?
37. Что должны обеспечивать устройства электроснабжения?
38. Напряжения в контактной сети.
39. Требования ПТЭ к подвижному составу. Отличительные знаки и надписи на подвижном составе.
40. Неисправности подвижного состава, с которыми запрещается их эксплуатация?
41. Высота оси автосцепки над уровнем верха головки рельса.
42. Разница по высоте между продольными осями автосцепок?
43. График движения поездов и его значение.
44. Формирование поездов. Руководство движением.
45. Что должен обеспечивать сводный график движения поездов?
46. Какими тормозами оборудуются пассажирские вагоны и локомотивы?
47. Приоритетность поездов в зависимости от очередности перевозок.
48. Маневровая работа. Максимально допустимые скорости при маневрах.
49. Какой подвижной состав запрещается распускать с горки?
50. Чем ограничена полезная длина железнодорожного пути на станции?
51. Какие документы выдаются машинисту на станции формирования поезда?
52. В каких случаях проводится полное опробование автотормозов?
53. В каких случаях проводится сокращенное опробование автотормозов?
54. Максимальная скорость поезда при приеме на станцию.
55. Кто руководит движением поездов?
56. В чем должен убедиться работник перед переводом централизованной стрелки?
57. При каком условии машинист может приводить в движение маневровый состав?
58. Скорость маневрового состава.
59. Порядок ограждения грузового поезда при вынужденной остановки на перегоне.
60. Порядок ограждения пассажирского поезда при вынужденной остановки на перегоне.
61. Какие вагоны не допускается ставить в поезда?
62. Обязанности руководителя маневровой работы.
63. От чего зависит составность поезда? В чем отличия длинносоставного поезда от поезда повышенной длины?
64. Что должен обеспечить ДСП? Обязанности ДСП перед приемом поезда. Зачем ДСП встречают поезда?
65. В каких случаях допускается движение поездов вагонами вперед?
66. Обязанности локомотивной бригады при ведении поезда.
67. В каком случае машинист может не применять торможение при внезапно возникшем препятствии?
68. В каких случаях машинист может отключать приборы безопасности?
69. Когда поезд может начать движение до прибытия вспомогательного локомотива?
70. Что такое режимная карта?
71. Чем должен быть оборудован железнодорожный подвижной состав?
72. Что обязан сделать машинист после прицепки локомотива к составу поезда?
73. Виды транспортных происшествий.
74. Основные виды схода колес с рельсов.
75. .Какие необходимо принять меры в случае прекращения действия автоблокировки в следствие ее неисправности?
76. Порядок организации движения хозяйственных поездов при производстве работ на железнодорожных путях и искусственных сооружения.

### 3.7 Перечень типовых простых практических заданий к зачету

(для оценки умений)

1. Порядок расследования транспортного происшествия.
2. Оформление материалов расследования. Состав комиссии
3. Порядок осмотра железнодорожного пути.
4. Рельсовые цепи. Особенности производства работ на участках с рельсовыми цепями.
5. Порядок выдачи предупоеждений.

**3.8 Перечень типовых практических заданий к зачету**
(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Определить класс станции, на которой осуществляется объем местной работы 7 вагонов, объем транзитных вагонов без переработки по станции 1250 вагонов, а с переработкой 165 вагонов на сортировочных горках. При этом отправление и пропуск поездов осуществляется со сменой локомотива (или локомотивной бригады), а грузовая работа на железнодорожных путях общего пользования. Среднее количество вагонов в составе поезда составляет 66.

2. Определить силу нажатия тормозных колодок на ось у 4-х осного полувагона груженого пиломатериалом (45 т).

## 4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

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 | Преподаватель на установочном занятии доводит до обучающихся: темы, количество заданий в контрольной работе. Контрольная работа должна быть выполнена в установленный срок и в соответствии с правилами к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированными в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» в последней редакции. Выполненная контрольная работа передается для проверки преподавателю в установленные сроки. Если контрольная работа выполнена не в соответствии с указаниями или не в полном объеме, она возвращается на доработку |
| Собеседование | Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся тему, вопросы для подготовки к собеседованию. Результаты собеседования преподаватель доводит до обучающихся сразу после завершения собеседования |
| Ситуационная задача | Преподаватель не мене, чем за неделю до срока решения ситуационных задач должен довести до сведения обучающихся предлагаемые ситуационные задачи. Решенные ситуационные задачи в назначенный срок сдаются на проверку преподавателю |
| Проверочная работа | Проверочные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов проверочной работы по теме не менее двух. Во время выполнения проверочной работы разрешено пользоваться тетрадями для практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения проверочной работы, доводит до обучающихся тему проверочной работы, количество заданий в проверочной работе, время ее выполнения. Преподаватель информирует обучающихся о результатах проверки работы на следующем занятии после проведения проверочной работы; проверенные работы преподаватель возвращает обучающимся |

Для организации и проведения промежуточной аттестации 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 и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду 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. 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 уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)**

| Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля | Шкала оценивания |
|---|---|
| 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 проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач или в форме компьютерного тестирования.

Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания проходит на последнем занятии по дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.