

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «25» мая 2018 г. № 414-1

Б1.Б.1.39 Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути

рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация – «Управление техническим состоянием железнодорожного пути»

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Форма обучения – заочная

Нормативный срок обучения – 6 лет

Кафедра-разработчик программы – «Путь и путевое хозяйство»

Общая трудоемкость в з.е. – 2

Формы промежуточной аттестации:

Часов по учебному плану – 72

зачет – 4 курс

Распределение часов дисциплины по курсам

| 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 |
| – лабораторные | 4 | 4 |
| Самостоятельная работа | 60 | 60 |
| зачет | 4 | 4 |
| Итого | 72 | 72 |

ИРКУТСК

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей (уровень специалитета), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2016 г. № 1160, и на основании учебного плана по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути», утвержденного Учёным советом ИрГУПС от 25.05.2018 г. протокол № 13.

Программу составил(и):

к.т.н., доцент каф. «Путь и путевое хозяйство» Ю.А. Ходырев_____

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей на заседании кафедры «Путь и путевое хозяйство». Протокол от «25» мая 2018 г. № 13.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент

Д.А. Ковенькин

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цели освоения дисциплины

| | |
|---|---|
| 1 | Основной целью преподавания дисциплины является теоретическая подготовка инженеров строительного профиля, формирование у студентов основных и важнейших представлений о системе ведения и управления путевым хозяйством ОАО «РЖД», структуре и основных задачах предприятий, обеспечении безопасного движения поездов с установленными скоростями и осевыми нагрузками посредством качественного технического обслуживания пути. |
|---|---|

1.2 Задачи освоения дисциплины

| | |
|---|--|
| 1 | Основной задачей преподавания дисциплины является изучение и овладение методами планирования и организации технологических процессов по текущему содержанию и техническому обслуживанию железнодорожного пути и мостов. |
|---|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучение дисциплины «Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути» основывается на знании дисциплин:

| | |
|---|---|
| 1 | Б1.Б.1.20 «Инженерная геодезия и геоинформатика», |
| 2 | Б1.Б.1.21 «Материаловедение и технология конструкционных материалов», |
| 3 | Б1.Б.1.25 «Инженерная геология», |
| 4 | Б1.Б.1.32 «Железнодорожный путь». |

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

| | |
|---|---|
| 1 | Б1.Б.1.ДС.02 «Земляное полотно в сложных природных условиях», |
| 2 | Б1.Б.1.28 «Правила технической эксплуатации железных дорог», |
| 3 | Б1.Б.1.ДС.05 «Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути скоростных и особо грузонапряженных линий» |
| 4 | Б1.В.04 «Путевые машины и организация ремонтов пути» |
| 5 | Б3.Б.01 «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты». |

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 психологи профессионала;
- формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;
- формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-3: способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов

Минимальный уровень освоения компетенции

| | |
|---------|---|
| Знать | Методы контроля технического обслуживания железнодорожного пути. |
| Уметь | Организовать защиту железнодорожного пути в зимний период. |
| Владеть | Правилами ограждения мест производства работ на железнодорожном пути. |

Базовый уровень освоения компетенции

| | |
|---------|---|
| Знать | Технологию текущего содержания пути и предприятия его осуществляющие. |
| Уметь | Обеспечивать безопасность работников при производстве работ. |
| Владеть | Методами контроля и оценки состояния железнодорожного пути. |

Высокий уровень освоения компетенции

| | |
|---------|--|
| Знать | Основные виды технологических процессов текущего содержания пути. |
| Уметь | Пользоваться современной вычислительной техникой для расчетов конструкций и сооружений. |
| Владеть | Навыками планирования проведения работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути. |

ПК-6: способностью разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов

Минимальный уровень освоения компетенции

| | |
|---------|--|
| Знать | Правила разработки технической документации. |
| Уметь | Применять типовые нормативные документы |
| Владеть | Навыками построения нормативных документов. |

Базовый уровень освоения компетенции

| | |
|---------|---|
| Знать | Основы нормирования путевых работ. |
| Уметь | Создавать локальные нормативные документы для эксплуатации железнодорожного пути. |
| Владеть | Методами создания методических и нормативных документов. |

Высокий уровень освоения компетенции

| | |
|---------|---|
| Знать | Нормы и допуски содержания железнодорожного пути. |
| Уметь | Разрабатывать техническую документацию с привязкой к местным условиям эксплуатации. |
| Владеть | Способностями к применению существующей технической документацией. |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| 1 | Технологию строительства и контроля в рамках технического обслуживания железнодорожного пути мостов и других искусственных сооружений. |
| Уметь: | |
| 1 | Осуществлять техническое обслуживание и контроль железнодорожного пути и искусственных сооружений. |
| Владеть: | |
| 1 | Методами создания и применения технической документации. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часы | Код компетенции | Учебная литература, ресурсы сети «Интернет» |
|-------------|--|----------------|------|-----------------|---|
| | Раздел 1. Роль путевого комплекса в составе инфраструктуры железнодорожного транспорта | | | | |
| 1.1 | Система ведения путевого хозяйства, структура управления, состав и роль в обеспечении перевозок железнодорожным транспортом. /Лек/ | 4 | 0,5 | ПК-3 ПК-6 | Л1.1 Л1.2 |
| 1.2 | Проработка лекционного материала /Ср/ | 4 | 6 | ПК-3 ПК-6 | Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 |
| | Раздел 2. Предприятия, обеспечивающие материалами и средствами производства путевое хозяйство | | | | |
| 2.1 | Проработка лекционного материала /Ср/ | 4 | 6 | ПК-3 ПК-6 | Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 |
| 2.2 | Щебеночные и шпалопропиточные заводы, их технология и оснащение. Заводы изготовлению железобетонных шпал. Рельсосварочные предприятия. Дистанции лесозащитных насаждений. /Лек/ | 4 | 0,5 | ПК-3 ПК-6 | Л1.1 |
| | Раздел 3. Нормативная база путевого хозяйства | | | | |
| 3.1 | Проработка лекционного материала /Ср/ | 4 | 8 | ПК-6 | Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 |
| 3.2 | Основные нормативные документы путевого хозяйства. /Лек/ | 4 | 0,5 | ПК-6 | Л1.1 Л1.2 |
| | Раздел 4. Предприятия, обеспечивающие текущее содержание железнодорожного пути | | | | |
| 4.1 | Проработка лекционного материала /Ср/ | 4 | 8 | ПК-3 ПК-6 | Л1.1 Л1.2 Э4 Э5 |
| 4.2 | Дистанции пути (ПЧ), дистанции по содержанию искусственных сооружений (ПЧИССО). Обеспечение безопасного производства путевых работ. /Лек/ | 4 | 0,5 | ПК-3 ПК-6 | Л1.1 |
| 4.3 | «Ограждение мест препятствий для движения поездов и мест производства работ» 1. «Ограждение мест препятствий для движения поездов и мест производства работ на перегоне» 2. «Ограждение мест препятствий для движения поездов и мест производства работ на станции» 3. Путевые сигнальные знаки. 4. Предупреждения об уменьшении скорости движения поезда и порядок их выдачи /Лаб/ | 4 | 0,5 | ПК-3 ПК-6 | Л2.1 |
| | Раздел 5. Организация контроля состояния пути | | | | |
| 5.1 | Проработка лекционного материала /Ср/ | 4 | 8 | ПК-3 ПК-6 | Э1 Э2 Э3 |
| 5.2 | Средства, методы и формы контроля состояния железнодорожного пути. /Лек/ | 4 | 0,5 | ПК-3 ПК-6 | Л1.1 |
| 5.3 | «Методы расчета выправки кривых» 1. Способы съемки плана пути. 2. Методы расчета выправки кривых. 3. Расчет выправки кривой по заданным стрелам одним из методов /Лаб/ | 4 | 0,5 | ПК-3 ПК-6 | Л3.1 |
| 5.4 | «Инструменты для осмотров и контроля состояния рельсовой колеи» 1. Рабочий шаблон. 2. Контрольный шаблон ЦУП-2Д, ЦУП-3Д. 3. Штангенциркуль ПШВ. 4. Прибор для измерения подуклонки рельсов 5. Путьеизмерительные тележки ПТ-7 и АКНОП. 6. Путьеизмерительная тележки РПИ. 7. Профилограф поперечного профиля пути и стрелочных переводов ПРС-02 | 4 | 0,5 | ПК-3 ПК-6 | Л3.3 |

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часы | Код компетенции | Учебная литература, ресурсы сети «Интернет» |
|---|--|----------------|------|-----------------|---|
| | /Лаб/ | | | | |
| 5.5 | «Организация осмотров состояния пути, технический паспорт дистанции пути» 1. Порядок и сроки осмотров пути дорожным мастером и бригадиром пути. 2. Организация комиссионных осмотров на станциях. 3. Порядок и сроки проведения весеннего и осеннего комиссионных осмотров. 4. Формы и журналы записей осмотров пути. 5. Технический паспорт дистанции пути. /Лаб/ | 4 | 0,5 | ПК-3 ПК-6 | Л1.1 Л3.3 |
| 5.6 | «Оценка состояния пути. Расшифровка ленты вагона-путеизмерителя» 1. Параметры оценки состояния рельсовой колеи. 2. Конструкция и оборудование вагона-лаборатории КВЛП. 3. Расшифровка ленты вагона-путеизмерителя. 4. Оценка состояния рельсовой колеи. /Лаб/ | 4 | 0,5 | ПК-3 ПК-6 | Л2.2 |
| 5.7 | «Неразрушающий контроль рельсов» 1. Классификация дефектов рельсов. 2. Методы рельсовой дефектоскопии. 3. Магнитные дефектоскопы. 4. Ультразвуковые дефектоскопы. 5. Мобильные средства дефектоскопии. /Лаб/ | 4 | 1 | ПК-3 ПК-6 | Л3.2 |
| Раздел 6. Планирование технического обслуживания и ремонтов пути | | | | | |
| 6.1 | Проработка лекционного материала /Ср/ | 4 | 8 | ПК-3 ПК-6 | Л1.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 |
| 6.2 | Классификация путей и планирование на ее основе содержания и ремонтов пути. /Лек/ | 4 | 0,5 | ПК-3 ПК-6 | Л1.1 Л1.2 |
| Раздел 7. Организация защиты пути от снежных заносов, паводковых и ливневых вод. | | | | | |
| 7.1 | Проработка лекционного материала /Ср/ | 4 | 8 | ПК-3 ПК-6 | Л1.1 Л1.2 |
| 7.2 | Общие принципы защиты пути от снега. Способы защиты железнодорожного пути от паводков. Подготовка пути к таянию снега /Лек/ | 4 | 0,5 | ПК-3 ПК-6 | Л1.1 Л1.2 |
| 7.3 | работа «Организация борьбы со снежными заносами» 1. Классификация способов очистки стрелочных переводов от снега. 2. Пневматическая обдувка. 3. Электрический обогрев. 4. Альтернативные методы очистки стрелочных переводов от снега. /Лаб/ | 4 | 0,5 | ПК-3 ПК-6 | Л1.1 Л1.2 |
| Раздел 8. Предприятия, производящие ремонты пути | | | | | |
| 8.1 | Проработка лекционного материала /Ср/ | 4 | 8 | ПК-3 ПК-6 | Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 |
| 8.2 | Путевые машинные станции (ПМС), организация промежуточных ремонтов силами СПМС и ПЧ. /Лек/ | 4 | 4 | ПК-3 ПК-6 | Л1.1 |
| 9 | Форма промежуточной аттестации - зачет | | | ПК-3 ПК-6 | Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 |

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 данной дисциплине оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещаются в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | | | | |
|--|---|---|--|---------------------------------------|
| 6.1. Учебная литература | | | | |
| 6.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год издания | Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн |
| Л1.1 | З.Л. Крейнис, Н.Е. Селезнева. | Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути : учебник | М.: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2012. http://www.e.lanb | 14 |
| | | Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути : учебник | | Онлайн 100% |
| Л1.2 | Э. В. Воробьев, Е. С. Дьяков Ашпиз, А. А. | Технология, механизация и автоматизация путевых работ: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности 271501 "Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей" ВПО : в 2 ч | М: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп. Ч. 1. - 2014. http://www.e.lanb ook.com | 17 |
| | | Технология, механизация и автоматизация путевых работ: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности 271501 "Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей" ВПО : в 2 ч | | Онлайн 100% |
| 6.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год издания | Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн |
| Л2.1 | Ходырев Ю.А. | Ограждение мест производства работ и препятствий на перегонах и станциях: Метод. указания для практ. занятий по дисциплине "Путевое хозяйство" | Иркутск: ИрИИТ, 2000 | 127 |
| Л2.2 | Ходырев Ю.А. | Оценка состояния рельсовой колеи по показаниям путеизмерительного вагона ЦНИИ-2: Метод. указ. для практ. занятий по дисциплине "Путевое хозяйство" | Иркутск: ИрИИТ, 1998 | 29 |
| 6.1.3. Методические разработки | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося | Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн |
| Л3.1 | Ходырев Ю.А., Клокова О.О. | Организация, планирование и управление путевым хозяйством: учебно-метод. пособие | Иркутск: ИрГУПС, 2011 | 190 |
| Л3.2 | Ходырев Ю.А., Ливенцев Е.А. | Контроль состояния пути и стрелочных переводов: метод. указания для практ. занятий по дисциплине "Организация, планирование и управление путевым хоз-вом" для студентов специальности 270204 "Строительство ж. д., путь и путевое хоз-во" | Иркутск: ИрГУПС, 2008 | 87 |
| Л3.3 | Ходырев Ю.А., Ливенцев Е.А., Сергиенко З.В. | Система неразрушающего контроля рельсов: метод. указания для проведения практ. занятий по дисциплине "Организация, планирование и управление путевым хоз-вом" | Иркутск: ИрГУПС, 2008 | 90 |
| 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 | Лехно И.Б. | Путевое хозяйство. Учеб. для вузов | Москва: Транспорт, 1990 | 82 |
| Л4.1 | Ходырев Ю.А. Покацкий В.А. | Планирование ремонтов и организация текущего содержания на дистанции пути .учебное пособие. | Иркутск : ИрГУПС, 2005 | 174 |

| | | | | |
|--|--|--|-----------------------|----|
| Л4.1 | Воробьев Э.С. | Пособие бригаиру пути. учебное осуществляющих проф. подготовку | Москва: Маршрут, 2005 | 48 |
| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» | | | | |
| Э1 | Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE" - biblioclub.ru | | | |
| Э2 | Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» - e.lanbook.com | | | |
| Э3 | Научно-техническая библиотека МИИТа - library.miit.ru | | | |
| Э4 | Информационный ресурс ОАО "РЖД" - "Инновационный дайджест" - rzd-expo.ru | | | |
| Э5 | Деловой журнал "РЖД партнер" - www.rzd-partner.ru | | | |
| 6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | | | | |
| 6.3.1 Перечень базового программного обеспечения | | | | |
| 6.3.1.1 | Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01; Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01; FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/ ; Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/ ; Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License | | | |
| 6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения | | | | |
| | Не предусмотрен | | | |
| 6.3.3 Перечень информационных справочных систем | | | | |
| 6.3.3.1 | Консультант + / РИЦ № 166/ язык – русский / количество – 50 станций одновременно | РИЦ № 166 Регистрационный номер: 157983, 62850 Действует с 01.01.2016 | | |
| 6.4 Правовые и нормативные документы | | | | |
| 6.4.1 | Инструкция о порядке подготовки к работе в зимний период и организации снегоборьбы на железных ОАО «РЖД»: Нормативный документ//доступ из справ.-прав. Системы «Консультант Плюс» в локал. Сети ИрГУПС | Онлайн 100% | | |
| 6.4.2 | Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ: Нормативный документ//доступ из справ.-прав. Системы «Консультант Плюс» в локал. Сети ИрГУПС | Онлайн 100% | | |
| 6.4.3 | Инструкция по текущему содержанию пути: Нормативный документ//доступ из справ.-прав. Системы «Консультант Плюс» в локал. Сети ИрГУПС | Онлайн 100% | | |

| 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ | | | | |
|--|---|--|--|--|
| 7.1 | <p>Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80.</p> <p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации).</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521.</p> | | | |
| 7.2 | <p>В качестве материального обеспечения дисциплины «Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути» используется оборудование и компьютерные программы находящиеся в лаборатории «Дефектоскопия рельсов» 010 А, лаборатории «Верхнего строения пути и малой механизации» 013 А, компьютерном классе (специальный) «АРМ в путевом хозяйстве» 106 Б, учебном полигоне ИрГУПС.</p> | | | |
| 7.3 | <p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читальные залы; – учебная лаборатория «АРМ кафедры ППХ» – Б-106; – учебные залы вычислительной техники: А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507. | | | |

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

| Вид учебной деятельности | Организация учебной деятельности обучающегося |
|--|---|
| Лекция | <p>Лекции составляют основу теоретической подготовки студентов. Цель их состоит в том, чтобы дать студентам систему научных знаний по дисциплине, подготовить их к изучению разделов дисциплины на других видах занятий и в период самостоятельной работы.</p> <p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. 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. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.</p> |
| Лабораторная работа | <p>На лабораторных занятиях проводится математическое моделирование напряжённо-деформированного состояния железнодорожного пути, и реализовываются статические и динамические расчёты конструкции пути с использованием современного математического обеспечения. В основной части лабораторных занятий излагается материал по методикам выполнения моделирования, затем студенты закрепляют его путем индивидуальной работы.</p> <p>При подготовке к лабораторным занятиям изучается теоретический материал и рекомендуемая литература по теме занятия.</p> <p>Используя методические указания к лабораторным занятиям, необходимо ознакомиться с целью занятия и методикой его выполнения.</p> <p>Особенностью лабораторных занятий является своевременность их выполнения, так как исходными данными к последующим этапам работы являются результаты, полученные на предшествующих этапах.</p> <p>Для защиты лабораторных занятий студент должен выполнить контрольные задания и ответить на дополнительные вопросы к лабораторным, студент должен уметь анализировать полученные результаты, делать выводы, предлагать варианты оптимизации объекта исследования, а также уметь пояснить логику выбора и обосновать принятые решения.</p> |
| <p>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.</p> | |

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.Б.1.39 Организация, планирование и управление техническим
обслуживанием железнодорожного пути**

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования.

Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути» участвует в формировании компетенций:

ПК-3: способность планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов

ПК-6: способность разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенции ПК-3, ПК-6 при освоении образовательной программы

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции | Семестр изучения дисциплины | Этапы формирования компетенции |
|-----------------|--|--|-----------------------------|--------------------------------|
| ПК-3 | Способность планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов | Б1.Б.1.39 Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути | 7 | 1 |
| | | Б3.Б.01 «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты» | 10 | 2 |
| ПК-6 | Способность разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов | Б1.Б.1.39 Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути | 7 | 1 |
| | | Б3.Б.01 «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты» | 10 | 2 |

**Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК-3, ПК-6
планируемым результатам обучения**

| Код компетенции | Наименование компетенции | Наименования разделов/тем дисциплины | Уровни освоения компетенции | Знать планируемые результат обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции) | | | |
|-----------------|--|--|-----------------------------|---|--|---------------------|---|
| ПК-3 | Способность планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов | Раздел 1. Роль путевого комплекса в составе инфраструктуры железнодорожного транспорта Раздел 2. Предприятия, обеспечивающие материалами и средствами производства путевое хозяйство Раздел 3. Нормативная база путевого хозяйства Раздел 4. Предприятия, обеспечивающие текущее содержание железнодорожного пути Раздел 5. Организация контроля состояния пути Раздел 6. Планирование технического обслуживания и ремонтов пути Раздел 7. Организация защиты пути от снежных заносов, паводковых и ливневых вод Раздел 8. Предприятия, производящие ремонты пути | Минимальный уровень | Методы контроля технического обслуживания железнодорожного пути. | | | |
| | | | | Уметь организовать защиту железнодорожного пути в зимний период. | | | |
| | | | | Владеть правилами ограждения мест производства работ на железнодорожном пути. | | | |
| | | | Базовый уровень | Знать технологию текущего содержания пути и предприятия его осуществляющие. | | | |
| | | | | Уметь обеспечивать безопасность работников при производстве работ. | | | |
| | | | | Владеть методами контроля и оценки состояния железнодорожного пути. | | | |
| | | | Высокий уровень | Знать основные виды технологических процессов текущего содержания пути. | | | |
| | | | | Уметь пользоваться современной вычислительной техникой для расчетов конструкций и сооружений. | | | |
| | | | | Владеть навыками планирования проведения работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути. | | | |
| | | | ПК-6 | Способность разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов | Раздел 1. Роль путевого комплекса в составе инфраструктуры железнодорожного транспорта Раздел 2. Предприятия, обеспечивающие материалами и средствами производства путевое хозяйство Раздел 3. Нормативная база путевого хозяйства Раздел 4. Предприятия, обеспечивающие текущее содержание железнодорожного пути Раздел 5. Организация контроля состояния пути Раздел 6. Планирование технического обслуживания и ремонтов пути Раздел 7. Организация защиты пути от снежных заносов, паводковых и ливневых вод Раздел 8. Предприятия, производящие ремонты пути | Минимальный уровень | Знать правила разработки технической документации. |
| | | | | | | | Уметь применять типовые нормативные документы |
| | | | | | | | Владеть навыками построения нормативных документов. |
| Базовый уровень | Знать основы нормирования путевых работ. | | | | | | |
| | Уметь создавать локальные нормативные документы для эксплуатации железнодорожного пути. | | | | | | |
| | Владеть методами создания методических и нормативных документов. | | | | | | |
| Высокий уровень | Знать нормы и допуски содержания железнодорожного пути. | | | | | | |
| | Уметь разрабатывать техническую документацию с привязкой к местным условиям эксплуатации. | | | | | | |
| | Владеть способностями к применению существующей технической документацией. | | | | | | |

Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

| № | Неделя | Наименование контрольно-оценочного мероприятия | Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины) | Код индикатора достижения компетенции | Наименование оценочного средства (форма проведения*) |
|------------------|--------|--|--|---------------------------------------|---|
| 7 семестр | | | | | |
| 1 | 2 | Текущий контроль | Тема: «Ограждение мест препятствий для движения поездов и мест производства работ на перегоне» | ПК-6 | Защита лабораторной работы (устно) |
| 2 | 4 | Текущий контроль | Тема: «Ограждение мест препятствий для движения поездов и мест производства работ на станции» | ПК-6 | Защита лабораторной работы (устно) |
| 3 | 6 | Текущий контроль | Тема: «Организация осмотров состояния пути. Ведение технической документации» | ПК-6 | Защита лабораторной работы (устно) |
| 4 | 8 | Текущий контроль | Тема: «Контроль состояния пути и стрелочного перевода путевым шаблоном» | ПК-3 | Защита лабораторной работы (устно) |
| 5 | 10 | Текущий контроль | Тема: «Ручные инструменты для локального контроля пути и стрелочных переводов» | ПК-3 | Защита лабораторной работы (устно) |
| 6 | 12 | Текущий контроль | Тема: «Технические средства контроля за состоянием пути. Расшифровка ленты вагона-путеизмерителя» | ПК-3 | Защита лабораторной работы (устно) |
| 7 | 14 | Текущий контроль | Тема: «Неразрушающий контроль рельсов» | ПК-3 | Защита лабораторной работы (устно) |
| 8 | 16 | Текущий контроль | Тема: «Классификация дефектов рельсов» | ПК-3 | Защита лабораторной работы (устно) |
| 9 | 17 | Промежуточная аттестация – зачет | Раздел 1. Роль и структура путевого комплекса в составе железнодорожного транспорта Раздел 2. Предприятия, обеспечивающие материалами, осуществляющие текущее содержание и ремонты пути Раздел 3 Нормативная база путевого хозяйства Раздел 4 Предприятия, обеспечивающие текущее содержание железнодорожного пути Раздел 5 Организация контроля состояния пути Раздел 6. Планирование технического обслуживания и ремонтов пути Раздел 7. Организация защиты пути от снежных заносов, паводковых и ливневых вод Раздел 8. Предприятия, производящие ремонты пути | ПК-3 ПК-6 | Итоговое тестирование (компьютерные технологии) или собеседование (устно) |

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины/прохождения практики 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 на различных этапах их формирования, а так же краткая характеристика этих средств приведены в нижеследующей таблице

| № | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в ФОС |
|--------------------------------------|----------------------------------|---|---|
| Текущий контроль успеваемости | | | |
| 1 | Защита лабораторной работы | Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся | Темы лабораторных работ и требования к их защите |
| 2 | Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся | Фонд тестовых заданий |
| Промежуточная аттестация | | | |
| 3 | Зачет | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений навыками обучающихся | Комплект теоретических вопросов и практических заданий 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

| Шкалы оценивания | Критерии оценивания | Уровень освоения компетенций |
|------------------|--|--|
| «отлично» | Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы | Высокий |
| «хорошо» | | Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил |

| | | | |
|-----------------------|--------------|--|-----------------------------|
| | | практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов | |
| «удовлетворительно» | | Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы | Минимальный |
| «неудовлетворительно» | «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 шкала оценивания защиты лабораторной работы

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|-----------------------|---|
| «отлично» | Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, в полном объеме выполнены задания к лабораторной работе – без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Результаты лабораторной работы оформлены аккуратно, в наиболее оптимальной для использования форме, проведен анализ полученных результатов, сделаны выводы. |
| «хорошо» | Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, задания к лабораторной работе выполнены с небольшими недочетами. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы, некорректно проведен анализ полученных результатов, выводы сделаны с небольшими неточностями. |
| «удовлетворительно» | Лабораторная работа выполнена с задержкой, задания к лабораторной работе выполнены с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе. |
| «неудовлетворительно» | Лабораторная работа не выполнена, задания к лабораторной работе не выполнены. Результаты, полученные обучающимся не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. |

Тестирование

Промежуточная аттестация в форме зачета:

| Критерии оценивания | Шкала оценивания |
|---|------------------|
| Обучающийся набрал при тестировании 69 и более баллов | «зачтено» |
| Обучающийся набрал при тестировании менее 69 баллов | «не зачтено» |

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 контрольные задания для лабораторных работ

Лабораторные практикумы с полным описанием хода выполнения лабораторных работ и контрольными вопросами опубликованы в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Предел длительности контроля – 20 минут.

Темы лабораторных работ:

Тема 1: Ограждение мест препятствий для движения поездов и мест производства работ на перегоне – реализуется в форме практической подготовки.

Тема 2: Ограждение мест препятствий для движения поездов и мест производства работ на станции – реализуется в форме практической подготовки.

Тема 3: Организация осмотров состояния пути. Ведение технической документации – реализуется в форме практической подготовки.

Тема 4: Контроль состояния пути и стрелочного перевода путевым шаблоном – реализуется в форме практической подготовки.

Тема 5: Ручные инструменты для локального контроля пути и стрелочных переводов – реализуется в форме практической подготовки– реализуется в форме практической подготовки – реализуется в форме практической подготовки.

Тема 6: Технические средства контроля за состоянием пути. Расшифровка ленты вагона-путеизмерителя – реализуется в форме практической подготовки.

Тема 7: Неразрушающий контроль рельсов – реализуется в форме практической подготовки.

Тема 8: Классификация дефектов рельсов – реализуется в форме практической подготовки.

Ниже приведен образец типовых вариантов контрольных вопросов и заданий при защите лабораторных работ по темам, предусмотренным рабочей программой.

Образец типового варианта контрольных вопросов и заданий по теме «Ограждение мест препятствий для движения поездов и мест производства работ на перегоне».

Произвести ограждение места производства работ на перегоне сигналами «Остановка»:

1. Перегон двухпутный, фронт работ менее 200 метров.

2. Перегон многопутный, фронт работ более 200 метров.

Задачей выполнения заданий к данной лабораторной работе расстановка на схеме переносных путевых знаков, петард, сигналистов на положенные по инструкции расстояния.

3.2 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 «Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути»

| Компетенция | Раздел в соответствии с РПД | Содержательный элемент | Характеристика содержательного элемента | Количество тестовых заданий, типы ТЗ | |
|---|--|------------------------------------|---|--------------------------------------|----------------------------|
| ПК-3: способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов | Раздел 1. Роль путевого комплекса в составе инфраструктуры железнодорожного транспорта | Общая структура путевого хозяйства | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | | | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | | Система ведения путевого хозяйства | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | ПК-6: способностью разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов | \ | Состав и роль в обеспечении перевозок железнодорожным транспортом | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Щебеночные и шпалопропиточные заводы, их технология и оснащение | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| Заводы изготовлению железобетонных шпал. | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | | | |
| | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | | | |

| Компетенция | Раздел в соответствии с РПД | Содержательный элемент | Характеристика содержательного элемента | Количество тестовых заданий, типы ТЗ | |
|-------------|---|--|--|--------------------------------------|----------------------------|
| | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | | | Рельсосварочные предприятия. Дистанции лесозащитных насаждений | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | Раздел 3 Нормативная база путевого хозяйства | Инструкция о порядке подготовки к работе в зимний период и организации снегоборьбы на железных ОАО «РЖД» | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | | | Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | Инструкция по текущему содержанию пути | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | | Раздел 4 Предприятия, обеспечивающие текущее содержание железнодорожного пути | Дистанции пути (ПЧ),. | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | Дистанции по содержанию искусственных сооружений (ПЧИССО) | | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | Обеспечение безопасного производства путевых работ | | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |

| Компетенция | Раздел в соответствии с РПД | Содержательный элемент | Характеристика содержательного элемента | Количество тестовых заданий, типы ТЗ |
|---|--|---|---|--------------------------------------|
| | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | Раздел 5 Организация контроля состояния пути | Средства, методы и формы контроля состояния железнодорожного пути | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | Инструменты для осмотров и контроля состояния рельсовой колеи | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | Организация осмотров состояния пути | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| Знание | | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | | |
| Умение | | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | | |
| Раздел 6. Планирование технического обслуживания и ремонтов пути | Классификация путей и планирование на ее основе содержания и ремонтов пути | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |
| | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ | |

| Компетенция | Раздел в соответствии с РПД | Содержательный элемент | Характеристика содержательного элемента | Количество тестовых заданий, типы ТЗ |
|---|--|--|---|--------------------------------------|
| | | Годовое планирование | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | Месячное планирование | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | Раздел 7. Организация защиты пути от снежных заносов, паводковых и ливневых вод | Общие принципы защиты пути от снега | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | Классификация способов очистки стрелочных переводов от снега | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | Подготовка пути к таянию снега | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| Раздел 8. Предприятия, производящие ремонты пути | | Путевые машинные станции (ПМС) | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |

| Компетенция | Раздел в соответствии с РПД | Содержательный элемент | Характеристика содержательного элемента | Количество тестовых заданий, типы ТЗ |
|-------------|-----------------------------|---|---|--------------------------------------|
| | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | Производственные базы | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | Организация промежуточных ремонтов силами СПМС и ПЧ | Действие | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Знание | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | | Умение | 2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ |
| | | Итого | | |

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

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины

| Раздел 1. Роль путевого комплекса в составе инфраструктуры железнодорожного транспорта | |
|---|---|
| 1. | В какую дирекцию ОАО «РЖД» входит служба пути? 1) Управления движением 2) По ремонту пути 3) Инфраструктуры |
| 2. | Что является технической основой ведения путевого хозяйства? 1) Типизация верхнего строения пути, классификация путевых работ 2) Типовые технологические процессы, проекты организации работ 3) Производство работ в «окна» силами ПМС, использование для ремонта совмещенных «окон» |
| Раздел 2. Предприятия, обеспечивающие материалами и средствами производства путевое хозяйство | |
| 3. | Что обозначает телеграфный шифр РПЗ на железнодорожном транспорте. 1) Щебеночный завод 2) Шпалопропиточный завод 3) Рельсосварочное предприятие |
| 4. | Какие функции выполняет Специализированная машинная станция (СПМС) 1) Содержание и текущий ремонт путевых машин |

| | |
|--|---|
| | 2) Ремонты пути в сложных условиях 3) Строительство и ремонт специальных путевых конструкций |
| Раздел 3. Нормативная база путевого хозяйства | |
| 5. | Какая инструкция регламентирует периодичность осмотров пути 1) Инструкция по сигнализации 2) Инструкция по движению 3) Инструкция по текущему содержанию пути |
| 6. | От чего зависит периодичность осмотров пути 1) От класса пути 2) От количества путей на участке 3) От времени года |
| Раздел 4. Предприятия, обеспечивающие текущее содержание железнодорожного пути | |
| 7. | Какую организационную структуру ввели для дистанций пути в 2013 году. 1) Без отделенческую 2) Участковую 3) Околоточную |
| 8. | Какие подразделения в графике административного деления дистанции пути 1) Рабочие отделения и околотки 2) Перегоны и станции 3) Эксплуатационные и линейные участки |
| Раздел 5. Организация контроля состояния пути | |
| 9. | В какие сроки проводятся комиссионные осмотры пути 1) Ежеквартально 2) По мере необходимости 3) Весной и осенью |
| 10. | В какие книги записывает результаты осмотров пути дорожный мастер 1) ПУ-26, ПУ-27 2) ПУ-28, ПУ-29 3) ПД-46, ШУ-2 |
| 11. | Какой параметр рельсовой колеи не контролируется вагоном-путеизмерителем КВЛ-П 1) Ширина колеи 2) Просадки 3) Внутренние дефекты рельсов |
| Раздел 6. Планирование технического обслуживания и ремонтов пути | |
| 12. | Что означает класс пути 1) Сочетание грузонапряженности и скоростей движения поездов 2) Сочетание грузонапряженности и пропущенного тоннажа 3) Сочетание скоростей движения поездов и пропущенного тоннажа |
| 13. | Сколько классов путей 1) Пять 2) Шесть 3) Семь |
| Раздел 7. Организация защиты пути от снежных заносов, паводковых и ливневых вод. | |
| 14. | Что является наиболее экономически эффективным способом защиты пути от снежных заносов 1) Снегозадерживающие валы 2) Переносные щиты 3) Снегозащитные лесонасаждения |
| 15. | Что определяет количество снега, переносимого на путь за зиму на конкретном участке 1) Роза ветров 2) Климатические условия 3) Роза переноса снега |
| 16. | Как еще называется безвызовный оперативный план борьбы со снежными заносами на станции 1) Московский |

| | |
|---|---|
| | 2) Сибирский 3) Питерский |
| Раздел 8. Предприятия, производящие ремонты пути | |
| 17. | Сфера деятельности путевых машинных станций 1) Текущее содержание пути 2) Строительство новых железных дорог 3) Капитальный и средний ремонты пути |
| 18. | Какие виды работ выполняются на путевых механизированных базах? 1) Буровзрывные и дробление породы 2) Изготовление элементов верхнего строения пути и стрелочных переводов 3) Сборка новых и разборка старых звеньев путевой решетки |

3.3 Перечень теоретических вопросов к зачету

Раздел 1. Роль путевого комплекса в составе инфраструктуры железнодорожного транспорта

1. Что относится к путевому комплексу.
2. Доля путевого хозяйства в общей структуре ОАО «РЖД».
3. Основная задача путевого хозяйства.
4. Структура путевого комплекса ОАО «РЖД».
5. Технические основы ведения путевого хозяйства.
6. Технологические основы ведения путевого хозяйства.
7. Организационные основы ведения путевого хозяйства.
8. Техническая характеристика путевого хозяйства ВСЖД.

Раздел 2. Предприятия, обеспечивающие материалами и средствами производства путевое хозяйство.

1. Какие предприятия входят в структуру путевого хозяйства.
2. Что означает аббревиатура предприятий железных дорог ОАО «РЖД».
3. Заводы по изготовлению щебня (РПЗ).
4. Технология производства щебня.
5. Передвижные дробильно-сортировочные установки.
6. Предприятия по изготовлению деревянных шпал (ПШ).
7. Технология производства деревянных шпал.
8. Методы продления срока службы деревянных шпал при их производстве.
9. Шпалоремонтные мастерские.
10. Способы ремонта старогонных шпал.
11. Предприятия по изготовлению железобетонных шпал.
12. Технология производства железобетонных шпал.
13. Предприятия, изготавливающие плети бесстыкового пути (РСП).
14. Технология сварки рельсовых плетей.
15. Организация контроля качества сварки рельсов в плети.
16. Задачи и функции выполняемые Дирекцией по ремонту и эксплуатации путевых машин (ДПМ).
17. Специализированные путевые машинные станции (СПМС).
18. Функции СПМС в организации технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути.

Раздел 3. Нормативная база путевого хозяйства.

1. Какие основные инструкции и распоряжения ОАО «РЖД» касаются путевого хозяйства.
2. Структура построения нормативных документов.
3. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ.
4. Что устанавливает инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ.
5. На каких видах путей действует настоящая инструкция.
6. Инструкция по текущему содержанию пути.
7. Какие разделы входят в инструкцию по текущему содержанию пути.

8. Область применения инструкции по текущему содержанию пути.
9. Инструкция о порядке подготовки к работе в зимний период и организации снегоборьбы на железных ОАО «РЖД».
10. Какие разделы входят в инструкцию о порядке подготовки к работе в зимний период и организации снегоборьбы на железных ОАО «РЖД».
11. Область применения инструкцию о порядке подготовки к работе в зимний период и организации снегоборьбы на железных ОАО «РЖД».
12. Ограждение мест препятствий производства работ на перегоне.
13. Ограждение мест препятствий и производства работ на станциях.
14. Путевые сигнальные знаки.
15. Предупреждения и порядок их выдачи.

Раздел 4. Предприятия, обеспечивающие текущее содержание железнодорожного пути.

1. Дистанции лесозащитных насаждений (ПЧЛ).
2. Роль и задачи дистанций лесозащитных насаждений в организации технического обслуживания железнодорожного пути.
3. Дистанции искусственных сооружений (ПЧИССО).
4. Роль и задачи дистанций искусственных сооружений в организации технического обслуживания железнодорожного пути мостов и транспортных тоннелей.
5. Дистанции пути (ПЧ).
6. Роль и задачи дистанций пути в организации технического обслуживания железнодорожного пути.
7. Участковая организационная структура дистанции пути.
8. Технический паспорт и график административного деления дистанции пути.
9. Что такое линейный и эксплуатационный участок.
10. Обязанности и права начальника участка.
11. Обязанности и права дорожного мастера.
12. Обязанности и права контролера.

Раздел 5. Организация контроля состояния пути.

1. Система контроля за состоянием пути.
2. Организация комиссионных осмотров пути.
3. Организация контроля состояния пути в пределах эксплуатационного и линейного участка дистанции пути, периодичность осмотров.
4. Порядок и сроки осмотров пути дорожным мастером и бригадиром пути.
5. Организация комиссионных осмотров на станциях.
6. Порядок и сроки проведения весеннего и осеннего комиссионных осмотров.
7. Формы и журналы записей осмотров пути.
8. Для чего делают расчет выправки кривых?
9. Способы съемки плана пути.
10. Методы расчета выправки кривых.
11. Паспорт кривой, для чего он нужен.
12. Какие параметры пути можно измерить ручными измерительными инструментами.
13. Рабочий шаблон.
14. Контрольный шаблон ЦУП-2Д, ЦУП-3Д.
15. Штангенциркуль ПШВ.
16. Прибор для измерения подуклонки рельсов.
17. Путьеизмерительные тележки ПТ-7 и АКНОП.
18. Путьеизмерительная тележки РПИ.
19. Профилограф поперечного профиля пути и стрелочных переводов ПРС-02.
20. Параметры оценки состояния рельсовой колеи.
21. Конструкция и оборудование вагона-лаборатории КВЛП.
22. Расшифровка ленты вагона-путьеизмерителя.
23. Оценка состояния рельсовой колеи.
24. Неразрушающий контроль рельсов.

25. Классификация дефектов рельсов.
26. Методы рельсовой дефектоскопии.
27. Ультразвуковые дефектоскопы.
28. Мобильные средства дефектоскопии.

Раздел 6. Планирование технического обслуживания и ремонтов пути

1. На каких эксплуатационных показателях основана классификация путей.
2. Сколько категорий путей?
3. Сколько групп путей?
4. Что такое класс пути?
5. По какому показателю определяется тоннаж между капитальными ремонтами.
6. В каких величинах может быть межремонтный тоннаж.
7. Как планировать ремонты в зависимости от класса пути.
8. Краткосрочное и долгосрочное планирование технического обслуживания пути.
9. Планирование работ по текущему содержанию пути с использованием результатов комиссионных осмотров.
10. Планирование работ по текущему содержанию с использованием балльной оценки.

Раздел 7. Организация защиты пути от снежных заносов, паводковых и ливневых вод.

1. Общие принципы защиты пути от снега.
2. Классификация путей по снегозаносимости в зависимости от климатических условий.
3. Классификация путей по снегозаносимости в зависимости от профиля пути.
4. Что такое роза переноса снега и как она строится.
5. Влияние расположения путей относительно розы переноса снега на снегозаносимость.
6. Классификация способов очистки от снега.
7. Задержание снега на подходах к пути.
8. Постоянные защиты.
9. Снегозащитные заборы.
10. Снегозащитные лесонасаждения.
11. Галереи и навесы.
12. Маневренные защиты.
13. Переносные снегозадерживающие щиты.
14. Снежные валы и траншеи.
15. Уборка снега с пути на перегонах.
16. Уборка снега с пути на станциях.
17. Классификация способов очистки стрелочных переводов от снега.
18. Пневматическая обдувка.
19. Электрический обогрев.
20. Альтернативные методы очистки стрелочных переводов от снега.
21. Оперативный план организации борьбы со снежными заносами на станциях.
22. Организация защиты железнодорожного пути от паводков.
23. Подготовка пути к таянию снега и ледоходу.

Раздел 8. Предприятия, производящие ремонты пути.

1. Организация ремонтов пути в пределах дороги.
2. Путьевые машинные станции (ПМС).
3. Организационная структура управления ПМС.
4. Максимальная производительность ПМС за сезон путьевых работ.
5. Возможные формы организации ремонтных работ силами ПМС на перегоне.
6. Управление ремонтными работами на перегоне.
7. Производственные базы ПМС.
8. Работы, выполняемые на производственных базах.
9. Специализированные путьевые машинные станции (СПМС).
10. Организационная структура управления СПМС.

11. Организация технического обслуживания пути силами ПЧ и СПМС.
12. Контроль качества и приемка отремонтированных километров путей.

3.4 Перечень типовых комплексных практических заданий к зачету (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Нарисовать схему дистанции пути (ПЧ), которая имеет 3 эксплуатационных участка, 10 линейных участков и 1 станцию.
2. Какие документы содержатся в техническом паспорте дистанции пути формы АГУ-4.
3. Нарисуйте схему распространения ультразвука в резонаторах дефектоскопа АВИКОН-11, применяемых для контроля головки рельса.

4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В таблице дано описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий, соответствующих рабочей программе дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

| Наименование оценочного средства | Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения |
|----------------------------------|---|
| Защита лабораторной работы | Лабораторная работа должна быть выполнена в установленный срок и в соответствии с предъявляемыми требованиями. Лабораторные работы защищаются в устной форме. Обучающийся выполняет задания к лабораторной работе, проводит анализ полученных результатов, вычисляет погрешность моделирования, делает заключение о правильности моделирования и о работе самой модели на основе ее напряженно-деформированного состояния, отвечает на вопросы преподавателя. Преподаватель информирует обучающихся о результатах защиты работы сразу же после проведения контрольно-оценочного мероприятия |
| Тестирование | Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности обучающегося по дисциплине. Преподаватель на последнем практическом занятии напоминает обучающимся, что они могут посмотреть перечень вопросов к тесту в ФОС, размещенном электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет |
| Зачет | Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля. Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок, деленную на число этих оценок |

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме зачета/экзамена) 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;
- перечень типовых простых практических заданий к зачету для оценки умений;
- перечень типовых практических заданий к зачету для 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 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 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 | 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 теста 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.