

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

**Красноярский институт железнодорожного транспорта**

– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(КрИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА

приказом ректора

от «02» июня 2023 г. № 426-1

**Б1.В.ДВ.03.02 Управление техническим обслуживанием  
железнодорожного пути скоростных и особо грузонапряженных  
линий**  
рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация – Строительство магистральных железных дорог

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Форма и срок обучения – очная форма, 5 лет обучения; заочная форма, 6 лет обучения

Кафедра-разработчик программы – Строительство железных дорог

Общая трудоемкость в з.е. – 3

Часов по учебному плану (УП) – 108

В том числе в форме практической  
подготовки (ПП) – 17/4

(очная/заочная)

Формы промежуточной аттестации в семестрах

очная форма обучения:

зачет 8 семестр, курсовая работа 8 семестр

заочная форма обучения:

зачет 5 курс, курсовая работа 5 курс

**Очная форма обучения**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	8	Итого
Число недель в семестре	17	
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/в т.ч. в форме ПП*</b>	<b>51/17</b>	<b>51/17</b>
– лекции	17	17
– практические (семинарские)	34/17	34/17
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>57</b>	<b>57</b>
<b>Зачет</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

**Заочная форма обучения**

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/в т.ч. в форме ПП*</b>	<b>12/4</b>	<b>12/4</b>
– лекции	4	4
– практические (семинарские)	8/4	8/4
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
<b>Зачет</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

\* В форме ПП – в форме практической подготовки.

КРАСНОЯРСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

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

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – 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:  
канд. техн. наук, доцент,

В.А. Курочкин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Строительство железных дорог», протокол от «05» мая 2023 г. № 9

Зав. кафедрой, канд. физ.-мат. наук, доцент

Ж.М. Мороз

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цели преподавания дисциплины</b>	
1	Формирование у специалиста представлений о современных условиях эксплуатации железнодорожного пути. Дать сведения о перспективных требованиях к развитию путевого комплекса ОАО «РЖД» и способах и методах их достижения за счет развития полигона скоростных и особо грузонапряженных линий
<b>1.2 Задачи дисциплины</b>	
1	Изучение и овладение методами организации работ по текущему содержанию пути, внедрению прогрессивных конструкций и ресурсосберегающих технологий, мониторинга состояния железнодорожного пути и сооружений с применением современных технологий и технических средств на скоростных и особо грузонапряженных линиях
<b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины</b>	
<p>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.</p> <p>Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;</li> <li>– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;</li> <li>– формирование психологи профессионала;</li> <li>– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;</li> <li>– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли</li> </ul>	

<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>	
1	Б1.О.52 Технология железнодорожного строительства в особых условиях
2	Б1.В.ДВ.03.01 Организация, планирование и управление железнодорожным строительством
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
1	Б3.О.1(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
2	Б3.О.2(Д) Защита выпускной квалификационной работы»

<b>3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ОСВОЕНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения программы
<p><b>ПК-6.</b> Способен обосновывать рациональные методы технологии, организации и управления строительством и реконструкцией железнодорожных путей и транспортных объектов, разрабатывать проекты организации строительства и</p>	<p><b>ПК-6.1</b> Знает технологию и организацию работ по строительству, реконструкции и техническому обслуживанию железнодорожных линий в особых условиях</p>	<p><b>Знать:</b> методы контроля технического обслуживания текущего содержания пути и предприятия технологических процессов текущего содержания пути</p> <p><b>Уметь:</b> в пределах обслуживаемого участка, применять технологии, планировать необходимые работы</p> <p><b>Владеть:</b> информационными технологиями и средствами в сфере путевого хозяйства</p>

производства работ транспортных объектов с учетом конструктивной и технологической особенностей и природных факторов	<p><b>ПК-6.2</b> Применяет современное программное обеспечение для организации и управления строительством и реконструкцией железнодорожных путей</p>	<p><b>Знать:</b> принципы и методы управления структурой транспорта; особенности организации транспорта</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы математического моделирования по текущему содержанию верхнего уровня нормативных актов, необходимую для</p> <p><b>Владеть:</b> методами организации работ по нормативным документам, регулирующим на железнодорожном транспорте</p>
	<p><b>ПК-6.3</b> Разрабатывает проекты организации строительства железных дорог и оптимизирует принятые организационно-управленческие решения</p>	<p><b>Знать:</b> современные корпоративные информационные технологии в железнодорожном транспорте; цифровые интеграционные процессы между корпоративными информационными системами</p> <p><b>Уметь:</b> применять современное корпоративное программное обеспечение для управления путевым хозяйством, трудовыми и информационными ресурсами; системами, открытыми источниками</p> <p><b>Владеть:</b> компьютером как средством решения задач; методами работы на персональном компьютере; навыками сбора информации</p>

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма			
		Семестр	Часы		
			Лек	Пр	СР
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Перспективы развития скоростных линий железных дорог ОАО «РЖД».</b>	8			
1.2	Зарубежный опыт и конструкции скоростных ж.д. магистралей. Опыт эксплуатации скоростной линии Москва - Санкт-Петербург. Перспективы развития сети железных дорог ОАО «РЖД» за счет постройки скоростных линий и освоения труднодоступных территорий	8	2	4	3
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Организация и планирование текущего содержания на скоростных и особо грузонапряженных линиях.</b>	8			
2.1	Нормативные документы ОАО «РЖД» по организации и планирование текущего содержания на скоростных и особо грузонапряженных линиях.	8	2	4	3
2.2	Применение цифровых технологий для управления и планирования технического состояния железнодорожного пути.	8	2	4/4	3
2.3	Получение нормативно-справочной информации с использованием ПЭВМ. Скоростные диагностические комплексы «Эра» и «Интеграл».	8	2	4/4	3
2.4	Мониторинг и диагностика железнодорожного пути с применением современных технологий. Цифровая модель пути.	8	2	4/2	3
<b>3.0</b>	<b>Раздел 3. Особенности технического обслуживания железнодорожного пути для скоростных линий и в условиях движения тяжеловесных и длинносоставных поездов.</b>	8			
3.1	Организация работ по текущему содержанию железнодорожного пути. Особенности технического обслуживания железнодорожного пути для скоростных линий и в условиях движения тяжеловесных и длинносоставных поездов.	8	2	4/4	3
3.2	Особенности текущего содержания бесстыкового пути и линий с автоблокировкой.	8	2	4/3	3
<b>4.0</b>	<b>Раздел 4. Охрана труда и техника безопасности при проведении работ на скоростных и особо грузонапряженных линиях.</b>	8			
4.1	Охрана труда и техника безопасности при проведении работ на скоростных и особо грузонапряженных линиях.	8	3	6	3
	Выполнение курсовой работы	8			3
	Промежуточная аттестация - зачет	8			

\* Код индикатора достижения компетенции проставляется или для всего раздела или для

каждой темы или для каждого вида работы.

**5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине: оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

**6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**6.1 Учебная литература**

**6.1.1 Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.1. 1	Э. В. Воробьев, Е. С. Ашпиз, А. А. Сидраков ; рецензент А. Г. Никоноров	Технология, механизация и автоматизация путевых работ: учеб.пособие для ВУЗов : Ч. 1. - <a href="https://umczdt.ru/books/1196/225748/">https://umczdt.ru/books/1196/225748/</a> (дата обращения 08.06.2024). - Текст : электронный	Москва : УМЦ ЖДТ, 2014	100 % online
6.1.1. 2	Э. В. Воробьев, Е. С. Ашпиз, А. А. Сидраков	Технология, механизация и автоматизация путевых работ: В 2-х ч.: учебное пособие : Ч. 1.	М. : УМЦ ЖДТ, 2015	20

**6.1.2 Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2. 1	З. Л. Крейнис, Н. Е. Селезнева ;рец. М. М. Байда [и др.]	Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути : учебник для ссузов. - <a href="https://umczdt.ru/books/1193/230302/">https://umczdt.ru/books/1193/230302/</a> (дата обращения 08.06.2024). - Текст : электронный	Москва : УМЦ ЖДТ, 2019	100 % online
6.1.2. 2	Э. В. Воробьев, В. И. Грицык, З. Л. Крейнис, В. И. Новакович ; под редакцией Э. В. Воробьева ; рецензенты : Н. П. Коршикова, П.ЗН. Потапов	Пособие бригадиру пути : учебное пособие для профессиональной подготовки работников железнодорожного транспорта. - <a href="http://umczdt.ru/books/35/225739/">http://umczdt.ru/books/35/225739/</a> (дата обращения 08.06.2024). - Текст : электронный	Москва : УМЦ ЖДТ, 2012	100 % online
6.1.2. 3	В. Н. Смирнов ; рецензенты : И. А. Сильницкий, С. А. Шульман	Взаимодействие бесстыкового пути с мостовыми сооружениями на высокоскоростных магистралях : учебное пособие для студентов ВУЗов ж.-д. транспорта. - <a href="https://umczdt.ru/books/1224/2506/">https://umczdt.ru/books/1224/2506/</a> (дата обращения 08.06.2024). - Текст : электронный	Москва : УМЦ ЖДТ, 2015	100 % online
6.1.2. 4	Д. В. Пегов, А. М. Евстафьев, А. С. Мазнев [и др.] ; рецензенты : М. Д. Глущенко, В. Е. Андреев	Устройство и эксплуатация высокоскоростного наземного транспорта : учебное пособие. - <a href="https://umczdt.ru/books/39/225926/">https://umczdt.ru/books/39/225926/</a> (дата обращения 08.06.2024). - Текст : электронный	Москва : УМЦ ЖДТ, 2014	100 % online

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн

**6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

6.2.1	Электронная библиотека КриЖТ ИрГУПС : сайт. – Красноярск. – URL: <a href="http://irbis.krsk.irgups.ru/">http://irbis.krsk.irgups.ru/</a> . – Режим доступа: после авторизации. – Текст: электронный.			
6.2.2	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» : электронно-библиотечная система : сайт / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, 2013 – . – URL: <a href="http://umczdt.ru/books/">http://umczdt.ru/books/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.			
6.2.3	Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «ЗНАНИУМ». – Москва. 2011 – 2020. – URL: <a href="http://new.znanium.com">http://new.znanium.com</a> . – Режим доступа : по подписке. – Текст: электронный.			

6.2.4	Образовательная платформа Юрайт : электронная библиотека : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва. – URL: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
6.2.5	Лань : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Санкт-Петербург, 2011 – . – URL: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> . – Режим доступа : по подписке. – Текст: электронный.
6.2.6	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» : электронная библиотека : сайт / ООО «Директ-Медиа». – Москва, 2001 – . – URL: <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
6.2.7	Национальная электронная библиотека : федеральный проект : сайт / Министерство Культуры РФ. – Москва, 2016 – . – URL: <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
6.2.8	Российские железные дороги : официальный сайт / ОАО «РЖД». – Москва, 2003 – . – URL: <a href="http://www.rzd.ru/">http://www.rzd.ru/</a> . – Текст: электронный.
6.2.9	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) : сайт. – Красноярск. – URL: <a href="http://denti.krw.rzd">http://denti.krw.rzd</a> . – Режим доступа : из локальной сети вуза. – Текст: электронный.
<b>6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы</b>	
<b>6.3.1 Базовое программное обеспечение</b>	
6.3.1.1	Microsoft Windows Vista Business Russian, авторизационный номер лицензиата 64787976ZZS1011, номер лицензии 44799789.
6.3.1.2	Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition (дог №2 от 29.05.2014 – 100 лицензий; дог №0319100020315000013-00 от 07.12.2015 – 87 лицензий).
<b>6.3.2 Специализированное программное обеспечение</b>	
6.3.2.1	Не предусмотрено
<b>6.3.3 Информационные справочные системы</b>	
6.3.3.1	Консультант+ учебная версия (дог № 2614 от 31.03.2014)
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>	
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»
6.4.2	Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ: Нормативный документ//доступ из справ.-прав. Системы «Консультант Плюс»
6.4.3	Инструкция по текущему содержанию пути: Нормативный документ//доступ из справ.-прав. Системы «Консультант Плюс»

<b>7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	
1	Корпуса А, Л, Т, Н КриЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2И
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации).
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный зал библиотеки; – компьютерные классы Л-203, Л-214, Л-410, Т-5, Т-46.
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования А-307.

<b>8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную,</p>

	<p>образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. В конспект рекомендуется выписывать определения, формулировки и доказательства теорем, формулы и т.п. На полях конспекта следует пометить 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 и наиболее часто употребляемые формулы дисциплины. К каждой лекции следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. При этом необходимо воспроизводить на бумаге все рассуждения, как имеющиеся в учебнике или конспекте, так и пропущенные в силу их простоты. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p>
<p>Практическое занятие</p>	<p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины.</p> <p>Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия.</p> <p>Практическая подготовка, включаемая в практические занятия, предполагает выполнение обучающимся отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p>
<p>Разноуровневые задачи и задания</p>	<p>Различают задачи и задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; <ul style="list-style-type: none"> <li>может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся;</li> </ul> </li> <li>– реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; <ul style="list-style-type: none"> <li>может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся;</li> </ul> </li> <li>– творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; <ul style="list-style-type: none"> <li>может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся</li> </ul> </li> </ul>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Обучение по дисциплине «Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути скоростных и особо грузонапряженных линий» 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 так же 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 расчетно-графических работ (РГР). При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым</p>



	<p>лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p>ИДЗ и РГР должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению КР (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль».</p>
Курсовая работа	<p>Представляет собой форму отчетности по самостоятельной работе студента и содержит систематизированные сведения по определенной теме выводы по заданной в курсовой работе теме. Изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала. Проведение требуемых расчетов по материалам объекта исследования (предприятия, региона); формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной задачи. Курсовая работа должна быть выполнена обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению КР (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет и Электронную библиотеку (ЭБ КриЖТ ИрГУПС) <a href="http://irbis.krsk.irgups.ru">http://irbis.krsk.irgups.ru</a>.</p>	

**Приложение 1 к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.ДВ.03.02 Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути скоростных и особо грузонапряженных линий**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля успеваемости**

**и промежуточной аттестации по дисциплине**

**Б1.В.ДВ.03.02 Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути скоростных и особо грузонапряженных линий**

## **1 Общие положения**

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

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

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины (модуля) или прохождения практики;
- 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 «Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути скоростных и особо грузонапряженных линий» участвует в формировании компетенции:

ПК-6. Способен обосновывать рациональные методы технологии, организации и управления строительством и реконструкцией железнодорожных путей и транспортных объектов, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ транспортных объектов с учетом конструктивной и технологической особенностей и природных факторов.

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>8 семестр</b>					
1	1-4	Текущий контроль	Раздел 1. Перспективы развития скоростных линий железных дорог ОАО «РЖД».	ПК-6.1	Собеседование (устно)
2	5-8	Текущий контроль	Раздел 2. Организация и планирование текущего содержания на скоростных и особо грузонапряженных линиях	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Собеседование (устно) Разноуровневые задачи и задания (письменно)
3	9-12	Текущий контроль	Раздел 3. Особенности технического обслуживания железнодорожного пути для скоростных линий и в условиях движения тяжеловесных и длинносоставных поездов	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Собеседование (устно) Разноуровневые задачи и задания (письменно)
4	12-15	Текущий контроль	Раздел 4. Охрана труда и техника безопасности при проведении работ на скоростных и особо грузонапряженных линиях	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Собеседование (устно)
5	16 - 17	Промежуточная аттестация – зачет	Раздел 1. Перспективы развития скоростных линий железных дорог ОАО «РЖД». Раздел 2. Организация и планирование текущего содержания на скоростных и особо грузонапряженных линиях. Раздел 3. Особенности технического обслуживания железнодорожного пути для скоростных линий и в условиях движения тяжеловесных и длинносоставных поездов. Раздел 4. Охрана труда и техника безопасности при проведении работ на скоростных и особо грузонапряженных линиях.	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Защита курсовой работы (устно) Тестирование (компьютерные технологии) Собеседование (устно)

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

**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*)
<b>5 курс летняя сессия</b>					
1	2 недели установочной сессии	Текущий контроль	Раздел 1. Перспективы развития скоростных линий железных дорог ОАО «РЖД».	ПК-6.1	Собеседование (устно)
2		Текущий контроль	Раздел 2. Организация и планирование текущего содержания на скоростных и особо грузонапряженных линиях	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Собеседование (устно) Разноуровневые задачи и задания (письменно)
3		Текущий контроль	Раздел 3. Особенности технического обслуживания железнодорожного пути для скоростных линий и в условиях движения тяжеловесных и длинносоставных поездов	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Собеседование (устно) Разноуровневые задачи и задания (письменно)

4		Текущий контроль	Раздел 4. Охрана труда и техника безопасности при проведении работ на скоростных и особо грузонапряженных линиях	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Собеседование (устно)
5	Летняя сессия	Промежуточная аттестация – зачет	Раздел 1. Перспективы развития скоростных линий железных дорог ОАО «РЖД». Раздел 2. Организация и планирование текущего содержания на скоростных и особо грузонапряженных линиях. Раздел 3. Особенности технического обслуживания железнодорожного пути для скоростных линий и в условиях движения тяжеловесных и длинносоставных поездов. Раздел 4. Охрана труда и техника безопасности при проведении работ на скоростных и особо грузонапряженных линиях.	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Защита курсовой работы (устно) Тестирование (компьютерные технологии) 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/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

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

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование (устно)	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением	Комплект разноуровневых задач и заданий или комплекты задач и заданий определенного уровня

		<p>причинно-следственных связей;</p> <p>может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся;</p> <p>– творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения;</p> <p>может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся</p>	
3	Курсовая работа	<p>Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</p> <p>Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной или междисциплинарных областях</p>	Темы типовых групповых и / или индивидуальных проектов и типовое задание на курсовую работу
4	Тест	<p>Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся</p>	Фонд тестовых заданий
5	Зачет	<p>Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине.</p> <p>Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся</p>	Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету

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

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	«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
«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	Базовый
«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 шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

#### Собеседования

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий  Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	Не было попытки выполнить задание

#### Разноуровневые задачи и задания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено» Обучающийся демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
«хорошо»	
«удовлетворительно»	
«неудовлетворительно»	«не зачтено» Обучающийся демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа. Не было попытки решить задачу.

#### Курсовая работа

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсовой работы (работы) логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление курсовой работы и полученные результаты полностью отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы
«хорошо»	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление курсовой работы (работы) и

	полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Наличествует незначительное количество грамматических и/или стилистических ошибок. Программа демонстрирует устойчивую работу на тестовых наборах исходных данных, подготовленных обучающимся, но обрабатывает не все исключительные ситуации. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе
«удовлетворительно»	Содержание курсовой работы частично не соответствует заданию. Результаты обзора литературных и иных источников представлены недостаточно полно. Есть нарушения в логике изложения материала. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Имеются одно-два существенных отклонений от требований в оформлении курсового проекта. Полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много арифметических, логических и/или стилистических ошибок. Возможные варианты моделирования не проработаны. При защите курсовой работы обучающийся допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя и /или не дал ответ более чем на 30% вопросов, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы
«неудовлетворительно»	Содержание курсовой работы в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении курсового проекта. Большое количество существенных ошибок по сути проекта, много арифметических, логических и/или стилистических ошибок, не верноприведены схемы проекта. Полученные результаты не отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсовой работы обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Курсовая работа не представлен преподавателю. Обучающийся не явился на защиту курсового проекта

### Тестирование

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»		Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»		Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«не удовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

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

### 3.1.Типовые вопросы для собеседования

- 1.Расчет контингента монтеров пути.
- 2.Паспортизация кривых.
- 3.Заполнение паспорта бесстыкового пути.



4. Сварочно-наплавочные работы в путевом хозяйстве.
5. Применение УРРАН для планирования ремонтов пути.
6. Обнаружение дефектов рельсов при расшифровке дефектограмм.
7. Оперативный план борьбы со снежными заносами.
8. Применение лубрикации рельсов для продления их службы.

### 3.2 Типовые примеры разноуровневых задач и заданий

ПК-6.1	<i>Знает технологию и организацию работ по строительству, реконструкции и техническому обслуживанию железнодорожных линий в особых условиях</i>
17.049	<b>СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕКУЩЕМУ СОДЕРЖАНИЮ И РЕМОНТУ ВЕРХНЕГО СТРОЕНИЯ ПУТИ, ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА</b>
A	Руководство выполнением работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта
A/01.6	Организация выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта
B	Руководство выполнением работ по текущему содержанию и ремонту искусственных сооружений (кроме тоннелей) железнодорожного транспорта
B/01.6	Организация выполнения работ по текущему содержанию и ремонту искусственных сооружений (кроме тоннелей) железнодорожного транспорта
C	Руководство выполнением работ по текущему содержанию тоннелей железнодорожного транспорта
C/01.6	Организация выполнения работ по текущему содержанию тоннелей железнодорожного транспорта
D	Руководство выполнением сопутствующих работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта
D/01.6	Организация выполнения сопутствующих работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта
F	Управление деятельностью участка пути по выполнению работ по текущему содержанию верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта
F/01.6	Организация планирования и выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта
F/04.6	Организация технического обучения работников, занятых текущим содержанием верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта
G	Управление производственной деятельностью участка по выполнению сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта
G/01.6	Организация планирования и выполнения сопутствующих работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта
G/04.6	Организация технической учебы работников участка производства, выполняющих сопутствующие работы по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта

ПК-6.2	<i>Применяет современное программное обеспечение для организации и управления строительством и реконструкцией железнодорожных путей</i>
17.032	<b>СПЕЦИАЛИСТ ДИСПЕТЧЕРСКОГО АППАРАТА ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ И УСТРОЙСТВ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА</b>
A	Оперативное руководство работой по техническому обслуживанию, текущему содержанию и ремонту сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта в пределах структурного подразделения дирекции инфраструктуры
A/01.6	Оперативное руководство работой по техническому обслуживанию, ремонту сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта и текущему содержанию пути при проведении плановых работ
A/02.6	Оперативное руководство работой по восстановлению нормального функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта при их повреждениях
B	Оперативное руководство работой по управлению парком специального железнодорожного подвижного состава полигона железной дороги
B/01.6	Оперативное управление парком специального железнодорожного подвижного состава на полигоне железной дороги при выполнении плановых работ
B/02.6	Оперативное руководство работой по восстановлению нормального функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта в случаях отказов в работе технических средств (неисправностей специального железнодорожного подвижного состава) на полигоне железной дороги

1. Практический пример анализа состояния пути по показателям, характеризующим безопасность движения поездов (балловая оценка, дефек. элем. всп, наличие предупрежден. и т.д).
2. Паспорт показателей надежности и уровней риска путевой инфраструктуры.
3. Пример составления разработки директивного плана ремонтно-путевых работ по направлениям и участкам.
4. Пример разработки плана организации работ текущего содержания на дистанции пути.
5. Внедрение технологии бережливого производства.
6. Определение эффективного соотношения текущего содержания и ремонта пути.
7. Определение оптимальной продолжительности «окна» для путевых работ, с учетом оптимизации ресурсов.
8. Организация пропуска поездов повышенной массы и длинны (схемы постановки локомотивов в зависимости от массы поезда)

### **3.3. Типовые задания для курсовой работы**

Образец типового варианта задания на курсовой проект по теме «Организация строительства участка железной дороги с разработкой основных положений организационно-технологической надежности».

Бланк задания

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
 Красноярский институт железнодорожного транспорта  
 – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
 высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
 (КрИЖТ, ИргУПС)  
 Кафедра Строительство железных дорог

**ЗАДАНИЕ**  
 на курсовой проект по дисциплине  
 «Управление организационно-технологической надежностью транспортного  
 строительства»

Тема проекта  
 «Организация строительства участка железной дороги с разработкой основных  
 положений организационно-технологической надежности»

Студенту \_\_\_\_\_ ГРУППЫ  
 (Фамилия, Имя, Отчество)

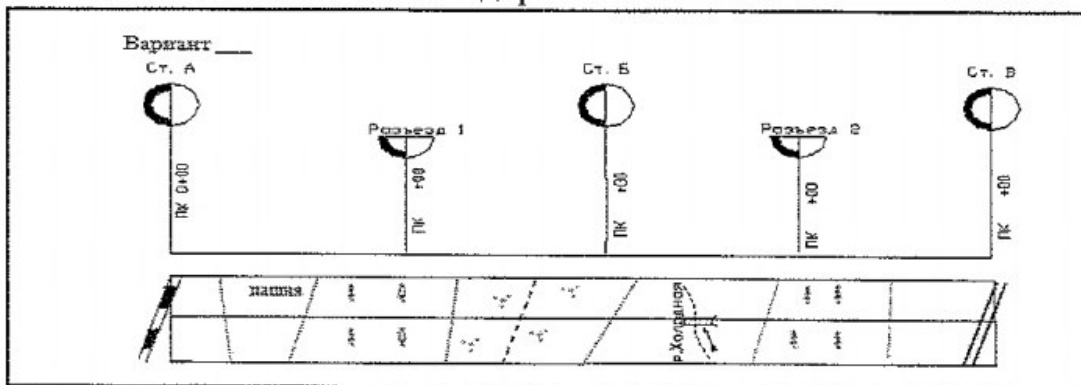


1. Схематический план железнодорожной линии, вариант № \_\_\_\_\_
2. Район строительства \_\_\_\_\_
3. Категория линии \_\_\_\_\_
4. Средний объем земляных работ \_\_\_\_\_ тыс. м<sup>3</sup>/км
5. Местоположение моста ПК \_\_\_\_\_, длина моста \_\_\_\_\_ м.
6. Стоимость 1км железной дороги \_\_\_\_\_ тыс. р.
7. Продолжительность работ по постройке искусственных сооружений (водопропускных труб).

Номер ИССО	Продолжительность работ по видам, <u>дн.</u>				
	Подготовительные работы	Земляные работы	Строительно-монтажные работы	Гидроизоляция	Обратная засыпка
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					

Руководитель курсового проектирования \_\_\_\_\_

Схематический план железнодорожной линии:



Содержание проекта:

Задание

Введение

1. Организация строительства участка железной дороги
  - 1.1. Описание района строительства
  - 1.2. Разработка организационной схемы строительства

- 1.3. Определение нормативной продолжительности строительства
- 1.4. Определение категории трудоемкости строительства
- 1.5. Определение продолжительности выполнения основных видов работ
- 1.6. Построение организационных схем строительства
- 1.7. Оценка экономической эффективности организационных схем
2. Практическая реализация положений организационно-технологической надежности
  - 2.1. Сетевой график строительства водопропускных труб
  - 2.2. Оценка надежности сетевой модели с учетом вероятностного характера
  - 2.3. Оценка сетевой модели методом статистических испытаний

Приложение

Схемы организации строительства участка железной дороги

### **3.3 Типовые вопросы к защите курсовой работы**

1. Основные цели и задачи методологии УРРАН в процессе управления техническим обслуживанием на участках скоростных и особо грузонапряженных линиях.
2. Планирование ремонтных работ с использованием основных принципов методологии УРРАН. Критерии назначения.
3. Анализ состояния железнодорожного пути и объектов инфраструктуры на основе программы ПГРК.
4. Программа ПГРК. Цели и задачи программы, выходные формы.
5. Надежность работы элементов и конструкции железнодорожного пути на участках скоростных и особо грузонапряженных линий.
6. Мероприятия по повышению надежности железнодорожного пути и безопасности движения поездов.
7. Автоматизированные системы управления путевым хозяйством на участках скоростных и особо грузонапряженных линиях (КСПД ИЖТ, ЕК АСУИ, СМДИ ЕК АСУИ и др.).
8. Технологии ресурсосбережения в путевом хозяйстве, используемые на участках скоростных и особо грузонапряженных линий.
9. Особенности технического обслуживания железнодорожного пути для скоростных и особо грузонапряженных линиях.
10. Методы и критерии оценки технико-экономической эффективности назначения и организации работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути на участках скоростных и особо грузонапряженных линий.
11. Определение отказного и предотказного состояния железнодорожного пути на участках скоростных и особо грузонапряженных линий.
12. Основные этапы проектирования технологического процесса и перечень документов, используемых при приемке отремонтированного железнодорожного пути.

### **3.4. Типовые тестовые задания по разделу/теме/дисциплине**

Тестирование проводится по окончании и в течение года по завершению изучения дисциплины и раздела/ темы (контроль/проверка остаточных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности). Компьютерное тестирование обучающихся по темам используется при проведении текущего контроля знаний обучающихся.

Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине.

**Тест** (педагогический тест) – это система заданий – тестовых заданий возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.

**Тестовое задание (ТЗ)** – варьирующаяся по элементам содержания и по трудности единица контрольного материала, минимальная составляющая единица сложного (составного) педагогического теста, по которой испытуемый в ходе выполнения теста совершает отдельное действие.

**Фонд тестовых заданий (ФТЗ) по дисциплине** – это совокупность систематизированных диагностических заданий – тестовых заданий (ТЗ), разработанных по всем тематическим разделам (дидактическим единицам) дисциплины (прошедших апробацию, экспертизу, регистрацию и имеющих известные характеристики) специфической формы, позволяющей автоматизировать процедуру контроля.

**Типы тестовых заданий:**

**ЗТЗ** – тестовое задание закрытой формы (ТЗ с выбором одного или нескольких правильных ответов);

**ОТЗ** – тестовое задание открытой формы (с конструируемым ответом: ТЗ с кратким регламентируемым ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме)).

Компетенция	Раздел в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-6.1 Знает технологию и организацию работ по строительству, реконструкции и техническому обслуживанию железнодорожных линий в особых условиях	Раздел 1. Перспективы развития скоростных линий железных дорог ОАО «РЖД».	Железнодорожный транспорт	Знание	5, ЗТЗ 5, ОТЗ
		Инфраструктура железнодорожного транспорта	Знание	5, ЗТЗ 5, ОТЗ
		Роль путевого комплекса в составе инфраструктуры железнодорожного транспорта	Знание	5, ЗТЗ 5, ОТЗ
ПК-6.2 Применяет современное программное обеспечение для организации и управления строительством и реконструкцией железнодорожных путей	Раздел 2. Организация и планирование текущего содержания на скоростных и особо грузонапряженных линиях	Скоростные и особо грузонапряженные линии	Знание	5, ЗТЗ 5, ОТЗ
			Умения	5, ЗТЗ 5, ОТЗ
			Действие	5, ЗТЗ 5, ОТЗ
ПК-6.3 Разрабатывает проекты организации строительства железных дорог и оптимизирует принятые организационно-управленческие решения		Организация текущего содержания на скоростных и особо грузонапряженных	Знание	5, ЗТЗ 5, ОТЗ
			Умения	5, ЗТЗ 5, ОТЗ

		линиях	Действие	5, ЗТЗ 5, ОТЗ
		Планирование текущего содержания на скоростных и особо грузонапряженных линиях	Знание	5, ЗТЗ 5, ОТЗ
			Умения	5, ЗТЗ 5, ОТЗ
			Действие	5, ЗТЗ 5, ОТЗ
	Раздел 3. Особенности технического обслуживания железнодорожного пути для скоростных линий и в условиях движения тяжеловесных и длинносоставных поездов	Особенности технического обслуживания железнодорожного пути	Знание	10, ЗТЗ 10, ОТЗ
			Умения	10, ЗТЗ 10, ОТЗ
			Действие	5, ЗТЗ 5, ОТЗ
		Особенности технического обслуживания железнодорожного пути для скоростных линий	Знание	10, ЗТЗ 10, ОТЗ
			Умения	10, ЗТЗ 10, ОТЗ
			Действие	5, ЗТЗ 5, ОТЗ
	Раздел 4. Охрана труда и техника безопасности при проведении работ на скоростных и особо грузонапряженных линиях	Охрана труда и техника безопасности при проведении работ на скоростных и особо грузонапряженных линиях.	Знание	10, ЗТЗ 10, ОТЗ
	<b>Итого</b>			120 – ЗТЗ 120 – ОТЗ

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

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

*Образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины*

Тест содержит 18 вопросов, в том числе 9 – ОТЗ, 9 – ЗТЗ.

Норма времени – 50 мин.

Образец типового теста содержит задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

1. Максимальная допустимая ширина колеи равняется:

- а) 1540мм
- б) 1548мм
- в) 1560м

2. С какого радиуса производится уширение колеи в кривых?

- а) 200м
- б) 400м
- в) 350м

3. Минимальная ширина колеи равна:

- а) 1512 мм
- б) 1515 мм
- в) 1506 мм

4. На какой длине оцениваются перекосы пути?

- а) до 10 м
- б) до 50 м
- в) до 20 м

5. На какой базе измеряются стрелы изгиба кривой?

- а) 6 м
- б) 30 м
- в) 20 м

6. Как измеряются стрелы изгиба в кривой при ручных промерах?

- а) на глаз
- б) от хорды
- в) шаблоном

7. Сроки проверки пути путеизмерителем при грузонапряженности 50 млн. ткм/км в год

- а) 1 раз в квартал
- б) 2 раза в месяц
- в) каждые 5 дней

8. Сроки осмотра пути бригадиром на перегоне на пути 1 класса

- а) 1 раз в месяц
- б) 2 раза в месяц
- в) 1 раз в 5 дней

9. Сроки осмотра пути дорожным мастером на пути 1-5 класса?

- а) 1 раз в квартал
- б) 1 раз в месяц
- в) 2 раза в месяц

10. Сроки осмотра пути начальником участка

Ответ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11. Сроки осмотра пути зам. ПЧ

Ответ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

12. Сколько поездов можно пропустить по рельсу с поперечным изломом?

Ответ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

13. С какой скоростью и сколько поездов можно пропустить после обнаружения дефекта по рис. 21 на рельсе Р65 без излома

Ответ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

14. Какая скорость должна быть установлена при наличии на километре 800 негодных шпал на пути 1 класса

Ответ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

15. Какая скорость должна быть установлена при обнаружении куста из 5 негодных шпал, Р65, кривая 800м

Ответ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

16. Какая скорость должна быть установлена при обнаружении куста из 4 негодных шпал, Р65, кривая 500м

Ответ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

17. Какая скорость должна быть установлена при срезе 2-х болтов на конце рельса при шестидырных накладках?

Ответ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

18. Какая скорость должна быть установлена при зазоре в стыке 40 мм?

Ответ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### **3.2. Перечень теоретических вопросов к зачету** (для оценки знаний)

Раздел 1. Перспективы развития сети железных дорог ОАО «РЖД» за счет постройки скоростных линий и освоения труднодоступных территорий. Классификация путей и ее значение в планировании работ.

1. Межремонтные нормы.
2. Критерии назначения ремонтов пути.
3. Планирование ремонтов пути в зависимости от класса пути.
4. Основные принципы экономических расчетов, применяемых в путевом хозяйстве.
5. Техничко-экономические расчеты по выбору конструкции верхнего строения пути.
6. Определение сравнительной экономической эффективности вариантов при выборе типа верхнего строения пути.
7. Определение экономических показателей для определения эксплуатационных расходов на текущее содержание пути.
8. Капитальные вложения. Натуральные показатели.
9. Определение эффективности инвестиций в выбранные конструкции верхнего строения пути.
10. Сроки окупаемости конструкций верхнего строения пути.

Раздел 2. Организация и планирование текущего содержания на скоростных и особо грузонапряженных линиях.

11. Общие принципы защиты пути от снега.
12. Классификация путей по снегозаносимости в зависимости от климатических условий.
13. Классификация путей по снегозаносимости в зависимости от профиля пути.
14. Что такое роза переноса снега и как она строится.
15. Влияние расположения путей относительно розы переноса снега на снегозаносимость.
16. Классификация способов очистки от снега.
17. Задержание снега на подходах к пути.
18. Постоянные защиты.



19. Снегозащитные заборы.
20. Снегозащитные лесонасаждения.
21. Галереи и навесы.
22. Маневренные защиты.
23. Переносные снегозадерживающие щиты.
24. Снежные валы и траншеи.
25. Уборка снега с пути на перегонах.
26. Уборка снега с пути на станциях.
27. Классификация способов очистки стрелочных переводов от снега.
28. Пневматическая обдувка.
29. Электрический обогрев.
30. Альтернативные методы очистки стрелочных переводов от снега.
31. Оперативный план организации борьбы со снежными заносами на станциях.
32. Организация защиты железнодорожного пути от паводков.
33. Подготовка пути к таянию снега и ледоходу.

Раздел 3. Особенности технического обслуживания железнодорожного пути для скоростных линий и в условиях движения тяжеловесных и длинносоставных поездов.

34. Особенности укладки бесстыкового пути в сложных инженерно-геологических условиях
35. Технические условия на укладку бесстыкового пути.
36. Проведение ремонтов бесстыкового пути с применением путевых машин.
37. Соблюдение температурного режима при текущем содержании пути.
38. Какие основные инструкции и распоряжения ОАО «РЖД» касаются путевого хозяйства.
39. Структура построения нормативных документов.
40. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ.
41. Что устанавливает инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ.
42. На каких видах путей действует настоящая инструкция.
43. Инструкция по текущему содержанию пути.
44. Какие разделы входят в инструкцию по текущему содержанию пути.
45. Область применения инструкции по текущему содержанию пути.
46. Инструкция о порядке подготовки к работе в зимний период и организации снегоборьбы на железных ОАО «РЖД».
47. Какие разделы входят в инструкцию о порядке подготовки к работе в зимний период и организации снегоборьбы на железных ОАО «РЖД».
48. Область применения инструкции о порядке подготовки к работе в зимний период и организации снегоборьбы на железных ОАО «РЖД».

Раздел 4. Получение нормативно-справочной информации с использованием ПЭВМ. Мониторинг и диагностика железнодорожного пути с применением современных технологий. Цифровая модель пути.

49. Система контроля за состоянием пути.
50. Организация комиссионных осмотров пути.
51. Организация контроля состояния пути в пределах эксплуатационного и линейного участка дистанции пути, периодичность осмотров.
52. Мониторинг и диагностика железнодорожного пути с применением современных технологий.

53. Организация комиссионных осмотров на станциях.
54. Порядок и сроки проведения весеннего и осеннего комиссионных осмотров.
55. Путеизмерительная тележки РПИ.
56. Профилограф поперечного профиля пути и стрелочных переводов ПРС-02.
57. Параметры оценки состояния рельсовой колеи.
58. Конструкция и оборудование вагона-лаборатории КВЛП.
59. Расшифровка ленты вагона-путеизмерителя.
60. Оценка состояния рельсовой колеи.
61. Конструкция и оборудование вагона-лаборатории «ЭРА» и «Интеграл».
62. Цифровая модель пути.
63. Классификация дефектов рельсов.
64. Методы рельсовой дефектоскопии.
65. Ультразвуковые дефектоскопы.
66. Мобильные средства дефектоскопии.

#### **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 спланированных оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Преподаватель проводит собеседование по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач
Курсовая работа	Курсовая работа предусмотрена рабочей программой дисциплины по очной и заочной формам обучения. Вариантов работы по теме не менее двух. Задание на Курсовую работу студенту выдает преподаватель индивидуально. Выполнив проект, студент заочной формы обучения регистрирует его в деканате заочного отделения и сдает на проверку согласно «Инструкции по выполнению, сдаче, регистрации, проверке, хранению контрольных и курсовых работ (проектов) студентов заочной формы обучения».
Тест	Тестирование проводится по окончании изучения дисциплины и (или) в течение года по завершению изучения дисциплины (контроль/проверка остаточных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности). Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине. Структура фонда тестовых заданий по дисциплине, структура итогового теста по дисциплине и типовые примеры тестов приведены в разделе 3 данного документа. Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации, как в форме экзамена, так и в форме экзамена. Тесты для самоконтроля обучающихся по разделам дисциплины, сформированы их из материалов фонда тестовых заданий дисциплины. Требования к тестам для самоконтроля аналогичны требованиям к итоговым тестам по семестрам и дисциплине в целом

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме экзамена/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 экзамену/экзамену для оценки знаний;
- перечень типовых практических заданий к экзамену/экзамену для оценки умений и навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к экзамену обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду КриЖТ 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.

### **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»

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится по результатам дополнительного аттестационного испытания в форме контрольной работы, состоящей из типовых практических задач (три задачи) изучаемого раздела. Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением дополнительного аттестационного испытания проходит на последнем в семестре занятии по дисциплине.