

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 и. о. ректора  
от «07» июня 2021 г. № 80

**Б1.О.50 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 и срок обучения – очная форма, 5 лет обучения; заочная форма, 6 лет обучения

Кафедра-разработчик программы – Общепрофессиональные дисциплины

Общая трудоемкость в з.е. – 6

Часов по учебному плану (УП) – 216

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

Формы промежуточной аттестации в семестрах (курсах)

очная форма обучения:

зачет 8 семестр, экзамен 9 семестр, курсовая работа 9 семестр

заочная форма обучения:

зачет 5 курс, экзамен 6 курс, курсовая работа 6 курс

**Очная форма обучения**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	8	9	Итого
Число недель в семестре	17	17	
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП	Часов по УП
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/в т.ч. в форме ПП*</b>	<b>34</b>	<b>68/17</b>	<b>102/17</b>
– лекции	17	34	51
– практические (семинарские)	-	34/17	34/17
– лабораторные	17	-	17
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>38</b>	<b>40</b>	<b>78</b>
<b>Зачет</b>	-		-
<b>Экзамен</b>		<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>144</b>	<b>216</b>

**Заочная форма обучения**

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5	6	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>8/4</b>	<b>16</b>	<b>24/4</b>
– лекции	4	8	12
– практические (семинарские)	-	8	8
– лабораторные	4/4	-	4/4
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>60</b>	<b>110</b>	<b>170</b>
<b>Зачет</b>	<b>4</b>	-	<b>4</b>
<b>Экзамен</b>	-	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>144</b>	<b>216</b>

\* В форме ПП – в форме практической подготовки.

КРАСНОЯРСК

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:  
Старший преподаватель

А.Н. Жестовский

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Общепрофессиональные дисциплины», протокол от «04» марта 2021г. № 7

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	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
<b>1.2 Задачи дисциплины</b>	
1	- изучение и овладение методами планирования и организации процессов по текущему содержанию и техническому обслуживанию железнодорожного пути.
<b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины</b>	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
<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 умения 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 психологии 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>	
Экологическое воспитание обучающихся	
<p>Цель экологического воспитания – формирование ответственного отношения к окружающей среде, которое строится на базе экологического сознания, что предполагает соблюдение нравственных и правовых принципов природопользования и пропаганду идей его оптимизации, активную деятельность по изучению и охране природы.</p> <p>Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения;</li> <li>– формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;</li> <li>– становление и развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды;</li> <li>– развитие экологического сознания, мировоззрения и устойчивого экологического поведения.</li> </ul>	
<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>	
1	Б1.О.41 Содержание мостов и тоннелей
2	Б1.О.42 Технология и механизация содержания железнодорожного пути
<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 РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ОПК-7</b> Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность	<b>ОПК-7.1</b> Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды,	<b>Знать:</b> методы оценки экономической эффективности применения прогрессивных конструкций верхнего строения пути и новой техники <b>Уметь:</b> находить и принимать обоснованные

<p>на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства</p>	<p>оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организации</p>	<p>управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства <b>Владеть:</b> навыками проведения технико-экономических расчетов, методиками построения нормативных документов</p>
<p><b>ПК-6.</b> Способен планировать и выполнять сопутствующие работы по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути с использованием информационных технологий и современных средств автоматизированного проектирования</p>	<p><b>ОПК-7.2</b> Разрабатывает программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства</p>	<p><b>Знать:</b> современную технику для проведения работ по техническому обслуживанию пути <b>Уметь:</b> разрабатывать программы по внедрению новой техники и развитию материально-технической базы <b>Владеть:</b> навыками применения ресурсосберегающих технологий и бережливого производства</p>
<p><b>ПК-6.1</b> Использует методы контроля производственной и хозяйственной деятельности участков, выполняющих сопутствующие работы по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</p>	<p><b>ПК-6.1</b> Использует методы контроля производственной и хозяйственной деятельности участков, выполняющих сопутствующие работы по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</p>	<p><b>Знать:</b> методы контроля технического обслуживания железнодорожного пути, технологию текущего содержания пути и предприятия его осуществляющие, основные виды технологических процессов текущего содержания пути <b>Уметь:</b> организовать контроль состояния пути в пределах обслуживаемого участка, внедрять современные ресурсосберегающие технологии, планировать необходимые работы по текущему содержанию пути. <b>Владеть:</b> информационными технологиями и средствами автоматизированного проектирования в сфере путевого хозяйства</p>
<p><b>ПК-6.2</b> Применяет методы организации оперативной работы по техническому обслуживанию, ремонту сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта и текущему содержанию пути полигона железной дороги</p>	<p><b>ПК-6.2</b> Применяет методы организации оперативной работы по техническому обслуживанию, ремонту сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта и текущему содержанию пути полигона железной дороги</p>	<p><b>Знать:</b> методы, применяемые в путевом комплексе для организации работы по текущему содержанию пути и ремонту полигона железной дороги <b>Уметь:</b> организовать работу коллектива оперативной работы по техническому обслуживанию, ремонту сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта <b>Владеть:</b> навыками планирования, организации и руководства отдельными видами работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути с использованием современных технологий</p>

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма				Заочная форма				*Код индикатора достижения компетенции		
		Семестр	Часы			Курс	Часы					
			Лек	Пр	Лаб. раб		СР	Лек	Пр		Лаб. раб	СР
1.0	<b>Раздел 1. Роль и структура путевого комплекса в составе железнодорожного транспорта.</b>	8				5						
1.2	Система ведения путевого хозяйства, структура управления, состав и роль в обеспечении перевозок железнодорожным транспортом	8	2		2	4	5	0,5		0,5/0,5	7	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
2.0	<b>Раздел 2. Предприятия, обеспечивающие материалами, осуществляющие текущее содержание и ремонты пути.</b>	8				5						
2.1	Щебеночные и шпалопропиточные заводы, их технология и оснащение. Заводы изготовлению железобетонных шпал.	8	2		2	5	5	0,5		0,5/0,5	8	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
2.2	Рельсосварочные предприятия. Дистанции лесозащитных насаждений.	8	2		2	5	5				7	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
3.0	<b>Раздел 3. Организация контроля состояния пути</b>	8				5						
3.1	Средства, методы и формы контроля состояния железнодорожного пути. Организация осмотров состояния пути. Ведение технической документации	8	2		2	5	5	0,5		0,5/0,5	8	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
3.2	Организация комплексной оценки состояния пути средствами ДИЦДМ. Комиссионные осмотры пути. Технические средства контроля за состоянием пути. Классификация дефектов рельсов	8	2		2	5	5				7	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
3.3	Контроль состояния пути и стрелочного перевода путевым шаблоном. Ручные инструменты для локального контроля пути и стрелочных переводов	8	2		2	5	5				8	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
4.0	<b>Раздел 4. Планирование технического обслуживания и ремонтов пути..</b>	8				5						
4.1	Положение о ведении путевого хозяйства и его значение в организации технического обслуживания и ремонтов пути.	8	2		2	5	5	0,5		0,5/0,5	7	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
4.2	Классификация путей и планирование на ее основе содержания и ремонтов пути	8	3		3	4	5				8	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
	Промежуточная аттестация - зачет	8				5					4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
5.0	<b>Раздел 5. Техничко-экономический анализ и расчеты прогрессивных конструкций пути и технологий ремонтно-путевых работ по его техническому обслуживанию</b>	9				6						
5.1	Дистанции пути (ПЧ), дистанции инфраструктуры (ИЧ), дистанции по содержанию искусственных сооружений (ПЧИССО).	9	2	2			6	0,5	1/0.5		4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2

5.2		9	2	2			6	0,5				ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
5.3		9	2	2			6	0,5				ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
5.4		9	2	2			6	0,5				ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
6.0	<b>Раздел 6. Организация защиты пути от снежных заносов, паводковых и ливневых вод</b>	9					6					
6.1	Общие принципы защиты пути от снега. Инструкция ОАО «РЖД» о подготовке к работе в зимний период.	9	2	2/1			6	0,5	0,5			ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
6.2	Защита пути от снежных заносов на станциях. Оперативный план снегоборьбы	9	2	2/1			6	0,5	0,5			ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
6.3	Защита пути от снежных заносов на перегонах	9		2/1			6	0,5	0,5			ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
6.4	Подготовка подразделений ОАО «РЖД» к ледоставу и пропуску паводковых и ливневых вод	9	2	2/1			6	0,5	0,5			ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
7.0	<b>Раздел 7. Особенности технического обслуживания бесстыкового пути</b>	9					6					
7.1	Особенности технического обслуживания бесстыкового пути	9	2	2/1			6	0,5	0,5			ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
7.2		9	2	2/1			6	0,5	0,5			ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
7.3		9	2	2/1				0,5	0,5			ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
8.0	<b>Раздел 8. Нормативная документация ОАО «РЖД».</b>	9					6					
8.1	Распоряжения ОАО «РЖД» в сфере хозяйства пути	9	2	2/1			6	0,5	0,5			ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
8.2		9	2	2/1			6	0,5	0,5			ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
8.3		9	2	2/1			6	0,5	0,5			ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
9.0	<b>Раздел 9. Технологии ресурсосбережения технического обслуживания железнодорожного пути</b>	9					6					
9.1	Путевые машинные станции (ПМС), организация промежуточных ремонтов силами СПМС и ПЧ.	9	2	2/1			6	0,5	0,5			ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
9.2	Дирекция по эксплуатации машин (ДПМ) и механизированные дистанции пути (ПЧМ)	9	2	2/1			6	0,5	0,5			ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
9.3	Ограждение мест препятствий для движения поездов и мест производства работ на перегоне	9	2	2/1			6					ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
	Выполнение курсовой работы	9				33	6				60	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2
	Промежуточная аттестация - экзамен	9				36	6				4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2

\* 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	ред. Е. С. Ашпиз	Железнодорожный путь: учебник. - <a href="http://umczdt.ru/books/1193/265301/">http://umczdt.ru/books/1193/265301/</a>	Москва : УМЦ ЖДТ, 2021	100 % online
6.1.1.2	ред. Е. С. Ашпиз	Железнодорожный путь: учебник для ВУЗов ж.-д. трансп.. - Текст : непосредственный	М. : УМЦ по образованию на ж.д. трансп., 2013	20

**6.1.2 Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2.1	Пшениснов, Н. В.	Железнодорожный путь: учебник. - <a href="https://e.lanbook.com/book/161297">https://e.lanbook.com/book/161297</a>	Нижний Новгород : Научно- издательский центр "XXI век", 2019	100 % online
6.1.2.2	Бадиева В. В.; рецензент О. В. Лиханова	Устройство железнодорожного пути. Тема 1.1. Конструкция железнодорожного пути: учебное пособие для ссузов железнодорожного транспорта. - <a href="http://umczdt.ru/books/937/230299/">http://umczdt.ru/books/937/230299/</a>	Москва : УМЦ ЖДТ, 2019	100 % online
6.1.2.3	под редакцией Бондаренко А. А.	Основы диагностики объектов и устройств железнодорожной инфраструктуры: в двух частях: учебное пособие для студентов вузов железнодорожного транспорта: Часть 1. Железнодорожный путь. - <a href="https://umczdt.ru/books/937/262088/">https://umczdt.ru/books/937/262088/</a>	Москва : УМЦ ЖДТ, 2022	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
	Хан В. С.	Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения специальности 271501.65 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей».- <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/cgi-bin/irbis64r_opak81/cgiirbis_64.exe?&amp;C21COM=2&amp;I21DBN=IBIS&amp;P21DBN=IBIS&amp;Image_file_name=%5CFul%5C1494.pdf&amp;IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1">http://irbis.krsk.irkups.ru/cgi-bin/irbis64r_opak81/cgiirbis_64.exe?&amp;C21COM=2&amp;I21DBN=IBIS&amp;P21DBN=IBIS&amp;Image_file_name=%5CFul%5C1494.pdf&amp;IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1</a>	Красноярск : КрИЖТ ИрГУПС, 2015	100% онлайн



	Колисниченко, Е. А.	Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути: учебно-методическое пособие. <a href="http://lanbook.com">lanbook.com</a> .	Иркутск, 2018	100% онлайн
<b>6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
6.2.1	Электронная библиотека КриЖТИрГУПС : 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://umcздт.ru/books/">http://umcздт.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	MicrosoftWindowsVistaBusinessRussian, 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</b>
--

<b>ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Лекция (от латинского «lectio» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. В конспект рекомендуется выписывать определения, формулировки и доказательства теорем, формулы и т.п. На полях конспекта следует помечать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше 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>
Практическое занятие	<p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины.</p> <p>Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия.</p> <p>Практическая подготовка, включаемая в практические занятия, предполагает выполнение обучающимся отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p>
Лабораторная работа	<p>Лабораторные занятия служат для углубления и закрепления теоретических знаний, формирования умений и навыков. На лабораторных занятиях проводится исследование реального оборудования, прививаются навыки работы с приборами и современным оборудованием. Лабораторные занятия дают наглядное представление об изучаемых явлениях и процессах, студенты осваивают постановку и ведение эксперимента, учатся умению наблюдать, оценивать полученные результаты, делать выводы и обобщения. Для всех лабораторных занятий составляются методические указания к выполнению лабораторных работ, доступных в библиотеке и информационной среде Интернет.</p> <p>Успех лабораторных занятий зависит от теоретической, практической и методической подготовленности преподавателя, его организаторской работы по подготовке занятия, от состояния лабораторной базы и методического обеспечения, а также от степени подготовленности студентов, их активности на занятии.</p> <p>Формы организации лабораторного занятия зависят от числа студентов, содержания и объема программного материала, числа лабораторных работ, а также от вместимости и</p>

	<p>оснащения лабораторий. Формы проведения лабораторных занятий: фронтальная, по циклам, индивидуальная, смешанная. Фронтальная форма предполагает одновременное выполнение работы всеми обучающимися. Выполнение работ по циклам предусматривает соответствие определенным разделам лекционного курса. В один цикл объединяются 4-5 работ, осуществляемых, как правило, на однотипных стендах. Обучающиеся выполняют работы по графику, переходя от одного цикла к другому. При индивидуальной форме организации работ каждый студент выполняет все намеченные программой работы в определенной последовательности, устанавливаемой графиком. Последовательность лабораторных работ в этом случае может не совпадать с последовательностью лекционного курса. Смешанная форма организации лабораторных занятий позволяет использовать преимущества каждой из рассмотренных выше форм.</p> <p>Задача на подготовку к лабораторной работе может быть поставлена либо на лекции, либо на практическом занятии с таким расчетом, чтобы студенты смогли подготовиться к ее проведению. Подготовка студентов к лабораторному занятию проводится в часы самостоятельной работы с использованием учебников, конспектов лекций и методических материалов. Лабораторная работа выполняется студентами самостоятельно. Преподаватель в ходе занятия контролирует и осуществляет методическое руководство действиями студентов.</p> <p>Обработка результатов эксперимента выполняется либо в день выполнения работы, либо во время самостоятельной работы. После чего оформляется индивидуальный отчет о выполненной работе. Отчет может состоять из трех частей. В первой части указываются наименование и цель работы, дается описание систем, на которых проводится эксперимент, приводится структурная или принципиальная схема стенда. Во второй части представляются опытные данные и результаты вычислений. По результатам наблюдений и вычислений строятся графики, позволяющие произвести анализ исследуемого явления. В третьей части даются выводы по результатам выполненной работы. Лабораторный практикум заканчивается защитой результатов работы.</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; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся;</li> <li>– реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся;</li> <li>– творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся</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 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» утв. приказом директора 23.05.2019г., № ОУ-105.</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 КрИЖТИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет и Электронную библиотеку (ЭБ КрИЖТИрГУПС)<a href="http://irbis.krsk.irgups.ru">http://irbis.krsk.irgups.ru</a>.</p>	

**Приложение 1 к рабочей программе дисциплины  
Б1.О.50 «Организация, планирование и управление техническим  
обслуживанием железнодорожного пути»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для проведения текущего контроля успеваемости**  
**и промежуточной аттестации по дисциплине**  
**Б1.О.50 «Организация, планирование и управление**  
**техническим обслуживанием железнодорожного пути»**

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

ОПК-7. Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства

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.

Программа контрольно-оценочных мероприятий				очная форма обучения	
№	Неделя	Наименование	Объект контроля	Код	Наименование

		контрольно-оценочного мероприятия	(понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	индикатора достижения компетенции	оценочного средства (форма проведения*)
<b>8 семестр</b>					
1	1-4	Текущий контроль	Раздел 1. Роль и структура путевого комплекса в составе железнодорожного транспорта.	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Защита лабораторной работы (устно)
2	5-8	Текущий контроль	Раздел 2. Предприятия, обеспечивающие материалами, осуществляющие текущее содержание и ремонты пути	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Защита лабораторной работы (устно)
3	9-12	Текущий контроль	Раздел 3. Организация контроля состояния пути	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Защита лабораторной работы (устно)
4	12-15	Текущий контроль	Раздел 4. Планирование технического обслуживания и ремонтов пути	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Защита лабораторной работы (устно)
5	16 - 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. Организация контроля состояния пути Раздел 4. Планирование технического обслуживания и ремонтов пути	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Тестирование (компьютерные технологии) Собеседование (устно)
<b>9 семестр</b>					
	1-4		Раздел 5. Техничко-экономический анализ и расчеты прогрессивных конструкций пути и технологий ремонтно-путевых работ по его техническому обслуживанию	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Собеседование (устно)
	5-8		Раздел 6. Организация защиты пути от снежных заносов, паводковых и ливневых вод	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Собеседование (устно) Разноуровневые задачи и задания (письменно)
	9-12		Раздел 7. Особенности технического обслуживания пути бесстыкового пути	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Собеседование (устно) Разноуровневые задачи и задания (письменно)
	12-15		Раздел 8. Нормативная документация ОАО «РЖД».	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Собеседование (устно) Разноуровневые задачи и задания (письменно)
	16 - 17		Раздел 9. Технологии ресурсосбережения технического обслуживания железнодорожного пути	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Защита курсовой работы (устно)
	18-20	Промежуточная аттестация – экзамен	Раздел 5. Техничко-экономический анализ и расчеты прогрессивных конструкций пути и технологий ремонтно-путевых работ по его техническому обслуживанию Раздел 6. Организация защиты пути от снежных заносов, паводковых и ливневых вод Раздел 7. Особенности технического обслуживания пути бесстыкового пути Раздел 8. Нормативная документация ОАО «РЖД». Раздел 9. Технологии	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Тестирование (компьютерные технологии) Собеседование (устно)

			ресурсосбережения технического обслуживания железнодорожного пути		
--	--	--	---	--	--

\*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. Роль и структура путевого комплекса в составе железнодорожного транспорта.	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Собеседование (устно)
2		Текущий контроль	Раздел 2. Предприятия, обеспечивающие материалами, осуществляющие текущее содержание и ремонты пути	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Собеседование (устно) Разноуровневые задачи и задания (письменно)
3		Текущий контроль	Раздел 3. Организация контроля состояния пути	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Собеседование (устно) Разноуровневые задачи и задания (письменно)
4		Текущий контроль	Раздел 4. Планирование технического обслуживания и ремонтов пути	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Собеседование (устно) Разноуровневые задачи и задания (письменно)
5	Летняя сессия	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. Организация контроля состояния пути Раздел 4. Планирование технического обслуживания и ремонтов пути	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Тестирование (компьютерные технологии) Собеседование (устно)
<b>6 курс/ зимняя сессия</b>					
	2 недели установочной сессии	Текущий контроль	Раздел 5. Техничко-экономический анализ и расчеты прогрессивных конструкций пути и технологий ремонтно-путевых работ по его техническому обслуживанию	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Собеседование (устно) Разноуровневые задачи и задания (письменно)
		Текущий контроль	Раздел 6. Организация защиты пути от снежных заносов, паводковых и ливневых вод	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Собеседование (устно) Разноуровневые задачи и задания (письменно)
		Текущий контроль	Раздел 7. Особенности технического обслуживания пути бесстыкового пути	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Собеседование (устно) Разноуровневые задачи и задания (письменно)
		Текущий контроль	Раздел 8. Нормативная документация ОАО «РЖД».	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Собеседование (устно) Разноуровневые задачи и задания (письменно)
		Текущий контроль	Раздел 9. Технологии ресурсосбережения технического обслуживания железнодорожного пути	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Собеседование (устно) Разноуровневые задачи и задания (письменно)
	Зимняя сессия	Промежуточная аттестация – экзамен	Раздел 5. Техничко-экономический анализ и расчеты прогрессивных конструкций пути и технологий ремонтно-путевых работ по его техническому обслуживанию	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2	Защита курсовой работы (устно) Тестирование (компьютерные технологии)



			<p>Раздел 6. Организация защиты пути от снежных заносов, паводковых и ливневых вод</p> <p>Раздел 7. Особенности технического обслуживания пути бесстыкового пути</p> <p>Раздел 8. Нормативная документация ОАО «РЖД».</p> <p>Раздел 9. Технологии ресурсосбережения технического обслуживания железнодорожного пути</p>		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	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	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
3	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; – может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – 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

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
		причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	
4	Курсовая работа	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. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной или межпредметной областях	Темы типовых групповых и / или индивидуальных проектов и типовое задание на курсовую работу
5	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
6	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету
7	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену

**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

#### Защита лабораторной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет 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. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет 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 (отчета)
«удовлетворительно»	Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет 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 с источниками знаний или приборами
«неудовлетворительно»	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен.  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

#### 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

Шкала оценивания	Критерии оценивания
	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»		Обучающийся демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«удовлетворительно»		Обучающийся демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
«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

Шкала оценивания	Критерии оценивания
	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 контрольные задания для лабораторных работ

Темы лабораторных работ:

Тема 1: Ограждение мест препятствий для движения поездов и мест производства работ на перегоне.

Тема 2: Организация осмотров состояния пути. Ведение технической документации.

Тема 3: Контроль состояния пути и стрелочного перевода путевым шаблоном.

Тема 4: Ручные инструменты для локального контроля пути и стрелочных переводов.

Тема 5: Технические средства контроля за состоянием пути. Расшифровка ленты вагона-путьеизмерителя.

Тема 6: Неразрушающий контроль рельсов.

Тема 7: Классификация дефектов рельсов.

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

Предел длительности контроля – 20 минут.

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.

### 3.1. 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	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕКУЩЕМУ СОДЕРЖАНИЮ И РЕМОНТУ ВЕРХНЕГО СТРОЕНИЯ ПУТИ, ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
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	СПЕЦИАЛИСТ ДИСПЕТЧЕРСКОГО АППАРАТА ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ И УСТРОЙСТВ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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)

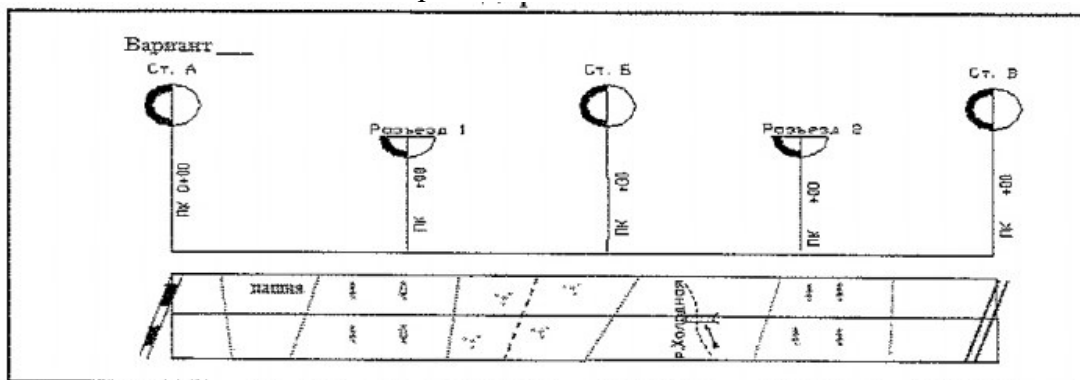


1. Схематический план железнодорожной линии, вариант № \_\_\_\_\_
2. Район строительства \_\_\_\_\_
3. Категория линии \_\_\_\_\_
4. Средний объем земляных работ \_\_\_\_\_ тыс. м<sup>3</sup>/км
5. Местоположение моста ПК \_\_\_\_\_, длина моста \_\_\_\_\_ м.
6. Стоимость 1км железной дороги \_\_\_\_\_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

Номер ИССО	Продолжительность работ по видам, дн.				
	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.

### **3.3 Типовые тестовые задания по дисциплине**

Тестирование проводится в процессе изучения дисциплины или раздела данной дисциплины, а также по завершению изучения дисциплины и раздела (контроль/проверка остаточных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности). Компьютерное

тестирование обучающихся по разделам и дисциплине используется при проведении текущего контроля знаний обучающихся.

Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине.

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

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

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

**Типы тестовых заданий:**

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

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

### Структура тестовых материалов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Раздел в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ОПК-7.1 Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организации	Раздел 1 Роль и структура путевого комплекса в составе железнодорожного транспорта.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
ОПК-7.2 Разрабатывает программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства	Раздел 2. Предприятия, обеспечивающие материалами, осуществляющие текущее содержание и ремонты пути.	Знания	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
ОПК-7.2 Разрабатывает программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства	Раздел 3. Организация контроля состояния пути	Знания	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
ПК-6.1 Использует методы контроля производственной и хозяйственной деятельности участков, выполняющих сопутствующие работы по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Раздел 4. Планирование технического обслуживания и ремонтов пути.	Знания	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
ПК-6.1 Использует методы контроля производственной и хозяйственной деятельности участков, выполняющих сопутствующие работы по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Раздел 5. Техничко-экономический анализ и расчеты прогрессивных конструкций пути и технологий ремонтно-путевых работ по его техническому обслуживанию	Знания	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
ПК-6.2 Применяет методы организации оперативной работы по техническому обслуживанию, ремонту сооружений и устройств	Раздел 6. Организация защиты пути от снежных заносов, паводковых и ливневых вод.	Знания	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умения	4 – ОТЗ

инфраструктуры железнодорожного транспорта и текущему содержанию пути полигона железной дороги			4 – ЗТЗ	
		Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ	
	Раздел 7. Особенности технического обслуживания пути бесстыкового пути		Знания	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	Раздел 8. Нормативная документация ОАО «РЖД»		Знания	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	Раздел 9. Технологии ресурсосбережения технического обслуживания железнодорожного пути		Знания	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	Итого			200 – ЗТЗ 200 – 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 – 90 мин.

1. Укажите периодичность инструментальной проверки продольного профиля главных путей на перегонах и станциях (укажите один вариант ответа):
  - а) не реже 1 раза в год
  - б) не реже 1 раза в 3 года
  - в) не реже 1 раза в 10 лет
  - г) в период проведения капитального и среднего ремонта
  
2. Укажите величину понижения наружной нити по отношению к внутренней без ограничения скорости (в исключительных случаях) на стрелочных переводах расположенных в кривых участках пути или в стеснённых условиях разрешается: (укажите один вариант ответа)
  - а) не допускается
  - б) не более чем на 10мм
  - в) не более чем на 20мм
  - г) не более чем на 25мм
  - д) не более чем на половину возвышения прилегающей кривой
  
3. Укажите расстояние (в метрах) на котором возвышение одной нити над другой на прямом участке пути должно заканчиваться перед кривой, если повышенная нить на прямой совпадает с нижней нитью кривой (укажите один вариант ответа)
  - а) не ближе 20м до начала возвышения в кривой
  - б) не ближе 25м до начала возвышения в кривой

- в) не ближе 30м до начала возвышения в кривой
- г) не ближе 100м до начала возвышения в кривой
- д) может плавно переходить в ноль до начала возвышения в кривой

4. Допускается ли содержать стрелочные переводы расположенные в прямых участках с возвышением одной нити над другой (укажите один вариант ответа)

- а) не допускается
- б) допускается не более 10мм
- в) нормы такие же, как на прилегающих путях

5. Определите неисправность по ширине колеи на участках с установленной скоростью 60-120км/ч при номинальной ширине колеи 1520мм (укажите один вариант ответа)

- а) уширение более 16мм
- б) уширение более 19мм
- в) уширение более 24мм

6. На участке со скоростью 61-120км/ч, и при номинальной ширине колеи 1520мм- выявленное уширение колеи 1545мм - является неисправностью? (укажите один вариант ответа)

- а) нет, не является
- б) да, это неисправность с ограничением скорости до 60км/ч
- в) да, это неисправность с ограничением скорости до 40км/ч

7. Укажите интервал (мм) отступления по уширению колеи при номинальной ширине колеи 1520мм при скорости 101-140км/ч/90км/ч на путях 1 и 2 класса (укажите один вариант ответа)

- а) до 8мм
- б) до 12мм
- в) до 14мм
- г) до 10мм

8. Укажите возвышение упорной нити кривой, при котором ограничивается скорость или закрывается движение поездов (укажите один вариант ответа)

- а) более 150мм скорость 40км/ч
- б) более 150мм скорость 60км/ч
- в) более 150мм движение закрывается

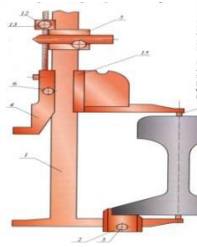
9. В типе рельса Р65 цифра означает \_\_\_\_\_.

Ответ: массу 1 погонного метра

10. Целью расчета пути на прочность является определение допустимой \_\_\_\_\_.

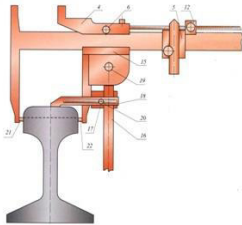
Ответ: скорости

11. Дополните.



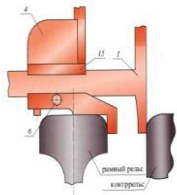
Назовите, какое измерение при помощи ПШВ показано на рисунке \_\_\_\_\_ износ головки рельса

12. Дополните.



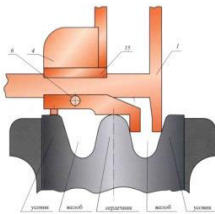
Назовите, какое измерение при помощи ПШВ показано на рисунке, \_\_\_\_\_ износ рельса

13. Дополните.



Назовите, какое измерение при помощи ПШВ показано на рисунке ширину желобов в \_\_\_\_\_

14. Дополните.



Назовите, какое измерение при помощи ПШВ показано на рисунке ширину желобов в \_\_\_\_\_

15. Давление на балласт больше под \_\_\_\_\_ шпалой  
 Ответ: железобетонной

16. Гарантией обеспечения устойчивости бесстыкового пути является надёжное закрепление рельсов на шпалах при \_\_\_\_\_ температуре.  
 Ответ: оптимальной

17. На сегодняшний день используются следующие виды противоугонов для бесстыковых железнодорожных путей:

1. пружинные;
2. КБ;
3. ЖБР;
4. нет правильного ответа

18. Что такое стрелочная улица и для чего она нужна (дать определение)?  
 Стрелочной улицей называется \_\_\_\_\_.  
 Ответ: путь, на котором последовательно уложены стрелочные переводы

### 3.4 Перечень теоретических вопросов к зачету (для оценки знаний)

Роль и структура путевого комплекса в составе 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.

Предприятия, обеспечивающие материалами, осуществляющие текущее содержание и ремонты пути.

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 старогодных 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.
19. Дистанции лесозащитных насаждений (ПЧЛ).
20. Роль и задачи дистанций лесозащитных насаждений в организации технического обслуживания железнодорожного пути.
21. Дистанции искусственных сооружений (ПЧИССО).
22. Роль и задачи дистанций искусственных сооружений в организации технического обслуживания железнодорожного пути мостов и транспортных тоннелей.
23. Дистанции пути (ПЧ).
24. Роль и задачи дистанций пути в организации технического обслуживания железнодорожного пути.
25. Участковая организационная структура дистанции пути.
26. Технический паспорт и график административного деления дистанции пути.
27. Что такое линейный и эксплуатационный участок.
28. Обязанности и права начальника участка.
29. Обязанности и права дорожного мастера.
30. Обязанности и права контролера.
31. Организация ремонтов пути в пределах дороги.
32. Путевые машинные станции (ПМС).
33. Организационная структура управления ПМС.
34. Максимальная производительность ПМС за сезон путевых работ.
35. Возможные формы организации ремонтных работ силами ПМС на перегоне.
36. Управление ремонтными работами на перегоне.
37. Производственные базы ПМС.
38. Работы, выполняемые на производственных базах.
39. Специализированные путевые машинные станции (СПМС).
40. Организационная структура управления СПМС.
41. Организация технического обслуживания пути силами ПЧ и СПМС.
42. Контроль качества и приемка отремонтированных километров путей

#### 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.

#### Планирование технического обслуживания и ремонтов пути

1. Классификация путей и ее значение в планировании работ.
2. Дистанции пути. Технический паспорт и график административного деления дистанции пути.
3. Планирование работ по текущему содержанию пути с использованием результатов комиссионных осмотров.
4. Особенности текущего содержания бесстыкового пути.
5. Особенности текущего содержания пути на линиях с автоблокировкой и электрической тягой.
6. Основы технического обслуживания железнодорожного пути.
7. Применение УРРАН для планирования ремонтов пути.
8. Организация комиссионных осмотров пути.
9. Организация контроля состояния пути в пределах эксплуатационного, линейного участка дистанции пути, периодичность осмотров.

#### Технико-экономический анализ и расчеты прогрессивных конструкций пути и технологий ремонтно-путевых работ по его техническому обслуживанию

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. Технико-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.

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 разы 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.

### **3.5 Перечень типовых простых практических заданий к зачету (для оценки умений)**

1. Определить возвышение наружного рельса из условия обеспечения равномерного вертикального износа рельсов обеих нитей кривой, если средневзвешенная по тоннажу скорость = 65 км/ч
2. Определить возвышение наружного рельса из условия обеспечения комфортабельности езды пассажиров, если средневзвешенная по тоннажу скорость = 65 км/ч.
3. Определить длину переходной кривой из условия не превышения допустимого уклона отвода, если возвышение наружного рельса = 100 мм, а установленная скорость движения поездов 100 км/ч.
4. Определить длину переходной кривой из условия ограничения скорости подъема колеса на возвышение, если возвышение наружного рельса = 100 мм, а максимальная скорость движения = 100 км/ч.
5. Определить длину переходной из условия величины нарастания непогашенных поперечных ускорений, если максимальная скорость движения = 100 км/ч.

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

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.
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 разы 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.
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».
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. Путь измерительная 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-путь измерителя.
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
Защита лабораторной работы	Лабораторная работа должна быть выполнена в установленный срок и в соответствии с предъявляемыми требованиями. Лабораторные работы защищаются в устной форме. Обучающийся называет критерий, метод решения задачи, поясняет правило и логику выбора, объясняет решение задачи, демонстрирует разработанную самостоятельно в среде электронных таблиц программу принятия решения с блоком вывода и блоком обоснования выбора, решает в программе тестовую задачу, из указанных преподавателем и отвечает на его вопросы.
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.

### **Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения**

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам. Билеты составлены таким образом, что в каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; два практических задания: одно из них для оценки умений (выбираются из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); второе практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).


Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду

КрИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 50 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по пятибалльной системе, далее вычисляется среднее арифметическое значение оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое значение оценок округляется до целого по правилам округления.

### Образец экзаменационного билета

 202 - 202 учебный год	Экзаменационный билет № 1 по дисциплине « _____ » <i>Специализация</i> _____ <i>семестр</i> _____	Утверждаю: Заведующий кафедрой «СЖД» КрИЖТ ИрГУПС _____
1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5. .... Варианты размеров билета: Билет формата А5 – 148*210мм Билет формата А4 – 210*297мм		