

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДЕНА  
 приказом и.о. ректора  
 от «08» мая 2020 г. № 267-1

**Б1.О.36 Пути сообщения**

**рабочая программа дисциплины**

Специальность/направление подготовки – 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация/профиль – Грузовая и коммерческая работа

Квалификация выпускника – Инженер путей сообщения

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

Кафедра-разработчик программы – Путь и путевое хозяйство

Общая трудоемкость в з.е. – 3  
 Часов по учебному плану (УП) – 108

Формы промежуточной аттестации  
 очная форма обучения:  
 зачет 3 семестр  
 заочная форма обучения:  
 зачет 2 курс

**Очная форма обучения**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	3	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*</b>	51	<b>51</b>
– лекции	17	<b>17</b>
– практические (семинарские)	34	<b>34</b>
– лабораторные		
<b>Самостоятельная работа</b>	57	<b>57</b>
<b>Итого</b>	108	<b>108</b>

**Заочная форма обучения**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Курс	2	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*</b>	12	<b>12</b>
– лекции	4	<b>4</b>
– практические (семинарские)	8	<b>8</b>
– лабораторные		
<b>Самостоятельная работа</b>	92	<b>92</b>
<b>Зачет</b>	4	<b>4</b>
<b>Итого</b>	108	<b>108</b>

ИРКУТСК



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 216.

Программу составил(и):  
к.т.н, доцент, Е.В. Филатов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Путь и путевое хозяйство», протокол от «23» апреля 2020 г. № 9

Зав. кафедрой, к.т.н, доцент

Д.А. Ковенькин

СОГЛАСОВАНО

Кафедра «Управление эксплуатационной работой», протокол от «16» марта 2020 г. № 7

Зав. кафедрой, к.т.н, доцент

Р.Ю. Упырь

<b>1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цель дисциплины</b>	
1	формирование у обучающихся знаний о структуре путевого хозяйства, собственных законах его развития и функционирования во взаимосвязи со всей транспортной системой России
<b>1.2 Задачи дисциплины</b>	
1	изучение конструкций железнодорожного пути и его взаимодействия с подвижным составом
2	формирование у обучающихся навыков разработки технологических процессов по ремонту и эксплуатации пути
<b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины</b>	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;	
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;	
– формирование психологии профессионала;	
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;	
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Обязательная часть
<b>2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины</b>	
1	Б1.О.16 Общий курс железных дорог
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
1	Б1.О.24 Организация и управление производством
2	Б1.О.34 Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте
3	Б1.О.35 Логистика
4	Б1.О.38 Тяга поездов
5	Б1.О.52 Система менеджмента качества
6	Б3.01(Д) Выполнение 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
ОПК-5 Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	ОПК-5.1 Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта	Знать: устройство железнодорожного пути; путевые машины и механизмы; технологические процессы производства путевых работ; организацию работы подразделений и линейных предприятий путевого хозяйства
	ОПК-5.2 Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать	Уметь: пользоваться отраслевыми документами по обеспечению безопасности на железнодорожном транспорте; выбирать тип ограждения при разных видах ремонта железнодорожного пути; различать путевые и сигнальные знаки; проектировать обыкновенные стрелочные переводы
		Владеть: методикой организации и планирования работ текущего содержания железнодорожного пути
		Знать: основные разделы технологических процессов производства путевых работ; методы организации и планирования путевых работ во взаимосвязи с организацией перевозок
	Уметь: составить схему производства путевых ремонтных работ с соблюдением установленных требований, действующих технических регламентов, рассчитать основные параметры технологических процессов производства путевых работ	

	технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей	Владеть: методикой проектирования технологических процессов путевых ремонтных работ
--	---	---

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ												
Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Семестр	Очная форма				Курс	Заочная форма				*Код индикатора достижения компетенции
			Часы					Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Линейные конструкции верхнего строения пути.</b>											
1.1	Тема 1. Общие сведения о железнодорожном пути	3	2	2		6	2/зимняя	1			8	ОПК-5.1 ОПК-5.2
1.2	Тема 2. Рельсы	3	2			6	2/зимняя	1			8	ОПК-5.1 ОПК-5.2
1.3	Тема 3. Подрельсовые основания	3	2			6	2/зимняя				8	ОПК-5.1 ОПК-5.2
1.4	Тема 4. Промежуточные и стыковые рельсовые скрепления. Балластный слой.	3	2			6	2/зимняя				8	ОПК-5.1 ОПК-5.2
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Устройство и проектирование рельсовой колеи.</b>											
2.1	Тема 5. Устройство и проектирование рельсовой колеи на прямых участках пути	3	1			4	2/зимняя				6	ОПК-5.1 ОПК-5.2
2.2	Тема 6. Устройство и проектирование рельсовой колеи на кривых участках пути	3	1			6	2/зимняя				6	ОПК-5.1 ОПК-5.2
<b>3.0</b>	<b>Раздел 3. Соединения и пересечения рельсовых путей.</b>											
3.1	Тема 7. Общие сведения о соединениях и пересечениях рельсовых путей	3	2			4	2/зимняя	1			8	ОПК-5.1 ОПК-5.2
3.2	Тема 8. Расчет и проектирование одиночного обыкновенного стрелочного перевода	3	2	22		7	2/зимняя		8		16	ОПК-5.1 ОПК-5.2
<b>4.0</b>	<b>Раздел 4. Основы эксплуатации и ремонтов пути.</b>											
4.1	Тема 9. Основы эксплуатации пути	3	2			6	2/зимняя				6	ОПК-5.1 ОПК-5.2
4.2	Тема 10. Ремонты пути. Защита пути от снега, песка и размывов	3	1	10		6	2/зимняя	1			8	ОПК-5.1 ОПК-5.2
	Форма промежуточной аттестации – зачет	3					2/летняя		4			ОПК-5.1 ОПК-5.2
	Контрольная работа	0					2/летняя				10	ОПК-5.1 ОПК-5.2
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		17	34		57		4	8		92	

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

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

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

**6.1 Учебная литература**

**6.1.1 Основная литература**

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Ашпиз, Е. С. Железнодорожный путь : учебник / Е. С. Ашпиз [и др.] ; ред. Е. С. Ашпиз. Москва : УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2014. - 544с.	8
6.1.1.2	Ашпиз, Е.С. Железнодорожный путь : учебник - 2-е изд., испр. и доп. / Е. С. Ашпиз, А. И. Гасанов, Б. Э. Глюзберг [и др.]; ред. Е. С. Ашпиз. Москва : УМЦ ЖДТ, 2021. - 576с. - Текст: электронный. - URL: <a href="http://umczt.ru/books/1193/265301/">http://umczt.ru/books/1193/265301/</a>	Онлайн
6.1.1.3	Ашпиз, Е. С. Железнодорожный путь : учеб. для студентов, обучающихся по специальности 271501 "Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей" ВПО / Е. С. Ашпиз [и др.]. М. : УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2013. - 544с.	88
6.1.1.4	Воробьев, Э. В. Пособие бригадиру пути : учебное пособие для профессиональной подготовки работников железнодорожного транспорта / Э. В. Воробьев, В. И. Грицык, З. Л. Крейнис, В. И. Новакович ; под редакцией Э. В. Воробьева ; рецензенты : Н. П. Коршикова, П. Н. Потапов. Москва : УМЦ ЖДТ, 2012. - 666с. - Текст: электронный. - URL: <a href="http://umczt.ru/books/35/225739/">http://umczt.ru/books/35/225739/</a>	Онлайн

**6.1.2 Дополнительная литература**

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Крейнис, З. Л. Бесстыковой путь. Устройство, техническое обслуживание, ремонт : учебное пособие - 2-е изд., перераб. и доп. / З. Л. Крейнис, Н. Е. Селезнева ; под редакцией З. Л. Крейниса ; рецензенты : В. О. Певзнер, С. В. Кудасов. Москва : УМЦ ЖДТ, 2012. - 472с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://umczt.ru/books/35/2616/">https://umczt.ru/books/35/2616/</a>	Онлайн
6.1.2.2	Крейнис, З. Л. Путь и путевое хозяйство железных дорог. Термины и определения : слов.-справ. / З. Л. Крейнис. М. : УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2008. - 639с.	7
6.1.2.3	Багажов, В.В. Машины для динамической стабилизации пути. Устройство, эксплуатация, техническое обслуживание : учеб. пособие / рец.: А. В. Атаманюк, В. В. Залетин. Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. - 692с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://umczt.ru/books/1202/227903/">https://umczt.ru/books/1202/227903/</a>	Онлайн
6.1.2.4	Багажов, В.В. Поезд самоходный снегоуборочный ПСС-1К. Устройство, эксплуатация, техническое обслуживание : учебное пособие / рец.: А. В. Атаманюк, С. В. Козлов. Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. - 472с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://umczt.ru/books/1202/251705/">https://umczt.ru/books/1202/251705/</a>	Онлайн

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

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.3.1	Филатов, Е.В. Методические указания по изучению дисциплины Б1.О.36 Пути сообщения по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог, специализация - Грузовая и коммерческая работа / Е.В. Филатов ; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 14 с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_3954_1414_2020_1_signed.pdf">https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_3954_1414_2020_1_signed.pdf</a>	Онлайн

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

6.2.1	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте «ЭБ УМЦ ЖДТ» — <a href="https://umczdt.ru/books/">https://umczdt.ru/books/</a>
6.2.2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
6.2.3	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>
6.2.4	Электронно-библиотечная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ», <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
6.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
<b>6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы</b>	
<b>6.3.1 Базовое программное обеспечение</b>	
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01
6.3.1.2	Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01
6.3.1.3	FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение <a href="http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/">http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/</a>
6.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение <a href="https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/">https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/</a>
6.3.1.5	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License
<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	Не предусмотрены
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>	
6.4.1	Не предусмотрены

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

1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Учебная аудитория Б-302 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, ноутбук (переносной). Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
3	Учебная аудитория Б-116 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, ноутбук (переносной). Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

## 8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<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. На полях конспекта следует помечать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы,</p>

	<p>полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p>
<p>Практическое занятие</p>	<p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Обучение по дисциплине «Пути сообщения» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p>Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет</p>	

# **Приложение № 1 к рабочей программе**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации**



## 1. Общие положения

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

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

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

## 2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.

### Программа контрольно-оценочных мероприятий. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Пути сообщения» участвует в формировании компетенций:

ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы

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

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>3 семестр</b>				
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Линейные конструкции верхнего строения пути</b>			
1.1	Текущий контроль	Тема 1. Общие сведения о железнодорожном пути	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тестирование (компьютерные технологии)
1.2	Текущий контроль	Тема 2. Рельсы	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тестирование (компьютерные технологии)
1.3	Текущий контроль	Тема 3. Подрельсовые основания	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тестирование (компьютерные технологии)
1.4	Текущий контроль	Тема 4. Промежуточные и стыковые рельсовые скрепления. Балластный слой.	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тестирование (компьютерные технологии)
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Устройство и проектирование рельсовой колеи</b>			
2.1	Текущий контроль	Тема 5. Устройство и проектирование рельсовой колеи на прямых участках пути	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тестирование (компьютерные технологии)
2.2	Текущий контроль	Тема 6. Устройство и проектирование рельсовой колеи на кривых участках пути	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тестирование (компьютерные технологии)
<b>3.0</b>	<b>Раздел 3. Соединения и пересечения рельсовых путей</b>			
3.1	Текущий контроль	Тема 7. Общие сведения о соединениях и пересечениях рельсовых путей	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тестирование (компьютерные технологии)
3.2	Текущий контроль	Тема 8. Расчет и проектирование одиночного обыкновенного стрелочного перевода	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тестирование (компьютерные технологии)
<b>4.0</b>	<b>Раздел 4. Основы эксплуатации и ремонтов пути</b>			
4.1	Текущий контроль	Тема 9. Основы эксплуатации пути	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тестирование (компьютерные технологии)
4.2	Текущий контроль	Тема 10. Ремонты пути. Защита пути от снега, песка и размывов	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тестирование (компьютерные технологии)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Линейные конструкции верхнего строения пути. Раздел 2. Устройство и проектирование рельсовой колеи. Раздел 3. Соединения и пересечения рельсовых путей. Раздел 4. Основы эксплуатации и ремонтов пути.	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)

**Программа контрольно-оценочных мероприятий**

**заочная форма обучения**

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>2 курс, сессия зимняя</b>				
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Линейные конструкции верхнего строения пути.</b>			
1.1	Текущий контроль	Тема 1. Общие сведения о железнодорожном пути	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тестирование (компьютерные технологии)
1.2	Текущий контроль	Тема 2. Рельсы	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тестирование (компьютерные технологии)
1.3	Текущий контроль	Тема 3. Подрельсовые основания	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тестирование (компьютерные технологии)
1.4	Текущий контроль	Тема 4. Промежуточные и стыковые рельсовые скрепления. Балластный слой.	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тестирование (компьютерные технологии)
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Устройство и проектирование рельсовой колеи.</b>			
2.1	Текущий контроль	Тема 5. Устройство и проектирование рельсовой колеи на прямых участках пути	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тестирование (компьютерные технологии)
2.2	Текущий контроль	Тема 6. Устройство и проектирование рельсовой колеи на кривых участках пути	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тестирование (компьютерные технологии)
<b>3.0</b>	<b>Раздел 3. Соединения и пересечения рельсовых путей.</b>			
3.1	Текущий контроль	Тема 7. Общие сведения о соединениях и пересечениях рельсовых путей	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тестирование (компьютерные технологии)
3.2	Текущий контроль	Тема 8. Расчет и проектирование одиночного обыкновенного стрелочного перевода	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тестирование (компьютерные технологии)
<b>4.0</b>	<b>Раздел 4. Основы эксплуатации и ремонтов пути.</b>			
4.1	Текущий контроль	Тема 9. Основы эксплуатации пути	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тестирование (компьютерные технологии)
4.2	Текущий контроль	Тема 10. Ремонты пути. Защита пути от снега, песка и размывов	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тестирование (компьютерные технологии)
<b>2 курс, сессия летняя</b>				
	Текущий контроль	Расчет и проектирование одиночного обыкновенного стрелочного перевода	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Контрольная работа (КР) (письменно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Линейные конструкции верхнего строения пути. Раздел 2. Устройство и проектирование рельсовой колеи. Раздел 3. Соединения и пересечения рельсовых путей. Раздел 4. Основы эксплуатации и ремонтов пути.	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)

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

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций.**

**Описание шкал оценивания**

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия

достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

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

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

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

#### Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Контрольная работа (КР)	Средство для проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по разделу дисциплины. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Типовое задание для выполнения контрольной работы по разделам/темам дисциплины
2	Тестирование (компьютерные технологии)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

#### Промежуточная аттестация

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

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

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий

	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенция не сформирована

#### Тест – промежуточная аттестация в форме зачета

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования
«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

#### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

##### Контрольная работа

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание контрольной работы. Показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»		Обучающийся выполнил задание контрольной работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении контрольной работы
«удовлетворительно»		Обучающийся выполнил задание контрольной работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления контрольной работы имеет недостаточный уровень
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся не полностью выполнил задания контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений

##### Тестирование

Шкалы 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
«неудовлетворительно»	«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 выполнения контрольных работ

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

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для выполнения контрольных работ.

Образец типового варианта контрольной работы

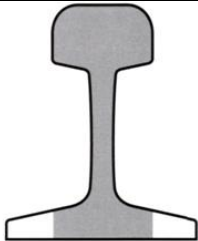
#### 3.2 Типовые контрольные задания для проведения тестирования


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

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тема 1. Общие сведения о железнодорожном пути	Знание	2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ
		Умение	1 – тип ОТЗ 1 – тип ЗТЗ
		Навык и опыт деятельности	1 – тип ОТЗ 1 – тип ЗТЗ
ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тема 2. Рельсы	Знание	2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ
		Умение	1 – тип ОТЗ 1 – тип ЗТЗ
		Навык и опыт деятельности	1 – тип ОТЗ 1 – тип ЗТЗ
ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тема 3. Подрельсовые основания	Знание	2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ
		Умение	1 – тип ОТЗ 1 – тип ЗТЗ
		Навык и опыт деятельности	1 – тип ОТЗ 1 – тип ЗТЗ
ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тема 4. Промежуточные и стыковые рельсовые скрепления. Балластный слой.	Знание	2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ
		Умение	1 – тип ОТЗ 1 – тип ЗТЗ
		Навык и опыт деятельности	1 – тип ОТЗ 1 – тип ЗТЗ
ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тема 5. Устройство и проектирование рельсовой колеи на прямых участках пути	Знание	2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ
		Умение	2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ
		Навык и опыт деятельности	2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ
ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тема 6. Устройство и проектирование рельсовой колеи на кривых участках пути	Знание	2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ
		Умение	2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ
		Навык и опыт деятельности	2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ
ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тема 7. Общие сведения о соединениях и пересечениях рельсовых путей	Знание	2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ
		Умение	1 – тип ОТЗ 1 – тип ЗТЗ

		Навык и опыт деятельности	1 – тип ОТЗ 1 – тип ЗТЗ
ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тема 8. Расчет и проектирование одиночного обыкновенного стрелочного перевода	Знание	2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ
		Умение	2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ
		Навык и опыт деятельности	2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ
ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тема 9. Основы эксплуатации пути	Знание	2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ
		Умение	2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ
		Навык и опыт деятельности	1 – тип ОТЗ 1 – тип ЗТЗ
ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тема 10. Ремонты пути. Защита пути от снега, песка и размывов	Знание	2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ
		Умение	2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ
		Навык и опыт деятельности	2 – тип ОТЗ 2 – тип ЗТЗ
		Итого	49– тип ОТЗ 49 – тип ЗТЗ

1.	<p>Какое из перечисленных функциональных назначений не соответствует назначению рельсов</p> <p>А. Воспринимать нагрузки от подвижного состава и передавать их на подрельсовое основание.</p> <p>В. Направлять колеса подвижного состава при движении.</p> <p><b>С. Обеспечивать стабильность ширины колеи.</b></p> <p>Д. Служить проводником тягового и сигнальных токов на участках с автоблокировкой и электрической тягой.</p>
2.	<p>Стандартная длина рельсовой плети бесстыкового пути равна....</p> <p><b>800 метров.</b></p>
3.	<p>Какое промежуточное скрепление не относится к противоугонным</p> <p>А. КБ-65.</p> <p><b>В. Д-65.</b></p> <p>С. ЖБР-65ПШ.</p> <p>Д. АРС-4.</p>
4.	<p>Расчетный срок службы железобетонных шпал равен...</p> <p><b>50 лет.</b></p>
5.	 <p>Что означает указанная маркировка рельса</p> <p><b>А. Рельс двойного укорочения.</b></p> <p>В. Рельс одинарного укорочения.</p> <p>С. Рельс для двухпутных участков.</p> <p>Д. Рельс для стрелочных переводов.</p>
6.	<p>Какой должна быть нормативная ширина колеи для кривой радиусом 320 метров...</p> <p><b>1530 мм (+ 8 мм, - 4 мм).</b></p>
7.	<p>Куда и с какой целью укладываются стандартно укороченные рельсы</p> <p>А. В наружную рельсовую нить кривой, с целью установки рельсовых стыков по «наугольнику».</p> <p>В. В стрелочные переводы для обеспечения перевода подвижного состава с одного пути</p>

	<p>на другой.</p> <p><b>С. Во внутреннюю рельсовую нить кривой, с целью установки рельсовых стыков по «наугольнику».</b></p> <p>Д. В прямых участках пути для обеспечения расположения рельсовых стыков в «разбежку».</p>
8.	<p>Чему равно возвышение наружного рельса в кривой радиусом 1000 м при движении поездов со скоростью 100 км/ч</p> <p><b>А. 125 мм.</b></p> <p>В. 60 мм.</p> <p>С. 80 мм.</p> <p>Д. 100 мм.</p>
9.	<p>Шириной рельсовой колеи называется...</p> <p><b>Расстояние между внутренними (рабочими) гранями головки рельсов измеренное на 13 мм ниже поверхности катания.</b></p>
10.	<p>Согласно ПТЭ максимальное возвышение наружного рельса в кривой равно...</p> <p><b>150 мм.</b></p>
11.	<p>Назначение стрелочных переводов</p> <p><b>А. Осуществлять перевод подвижного состава с одного пути на другой.</b></p> <p>В. Осуществлять пересечение железнодорожных путей в одном уровне.</p> <p>С. Осуществлять пересечение железнодорожных путей и автодорог в одном уровне.</p> <p>Д. Для плавного перехода подвижного состава с прямого участка пути в круговую кривую и обратно.</p>
12.	<p>Какая из перечисленных частей не входит в состав стрелочного перевода</p> <p>А. Стрелка.</p> <p>В. Крестовина с контррельсами.</p> <p>С. Соединительные пути.</p> <p><b>Д. Подъездные пути.</b></p>
13.	 <p>Какой конструктивный элемент отсутствует на схеме стрелочного перевода...</p> <p><b>Контррельсы.</b></p>
14.	 <p>Назовите вид съезда, приведенный на схеме</p> <p>А. Перекрестный.</p> <p><b>В. Нормальный.</b></p> <p>С. Сокращенный.</p> <p>Д. Глухой.</p>
15.	



	Как называется конструктивный элемент, обозначенный на рисунке цифрой 3... <b>Замкнутый контррельс.</b>
16.	На какие три этапа делятся работы по ремонту пути... <b>Подготовительные. Основные. Заключительные.</b>
17.	Путевая машина СМ-2 по назначению относится к... <b>Снегоуборочной.</b>
18.	Какой способ не применяется для очистки стрелочных переводов от снега А. Ручная шланговая пневмоочистка. В. Автоматическими устройствами пневмоочистки стрелок. С. Электрообогрев стрелок. <b>Д. Бульдозерная очистка стрелок</b>

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

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

### 3.3 Перечень теоретических вопросов к зачету

#### Раздел 1. Линейные конструкции верхнего строения пути.

1. Балластный слой, назначение, требования к нему, материалы балластного слоя.
2. Габариты на железных дорогах. негабаритные перевозки.
3. Железнодорожные переезды. Классификация переездов.
4. Конструкция рельсовых стыков и их назначение.
5. Поперечные профили балластной призмы.
6. Промежуточные скрепления, классификация.
7. Рельсы (назначение и требование к ним, основные виды, материал, форма и размеры).
8. Типовые поперечные профили балластного слоя.
9. Угон пути, закрепление пути от угона.
10. Промежуточные скрепления для деревянных шпал, преимущества и недостатки.
11. Промежуточные скрепления для железобетонных шпал, преимущества и недостатки.
12. Изолирующие и токопроводящие стыки.
13. Укороченные рельсы, виды укорочений, сферы применения.
14. Противоугоны, конструкция назначение.
15. Железобетонные шпалы и брусья, достоинства и недостатки, сроки службы.
16. Деревянные шпалы и брусья, достоинства и недостатки, сроки службы.
17. Шпалы (назначение и требования к ним, материал, эпюра).
18. Элементы верхнего строения пути, их назначение.
19. Срок службы рельсов. Дефекты рельсов.
20. Классификация верхнего строения пути в зависимости от грузонапряженности и скоростей движения поездов.

#### Раздел 2. Устройство и проектирование рельсовой колеи.

21. Возвышение наружного рельса в кривой, назначение, методы расчета.
22. Особенности устройства рельсовой колеи на кривых участках.
23. Возвышение наружного рельса из условия комфортабельности езды пассажиров
24. Особенности конструкции бесстыкового пути.
25. Особенности содержания температурно-напряженного пути.
26. Особенности устройства ходовых частей подвижного состава и их взаимосвязь с устройством рельсовой колеи.
27. Перспективы повышения скоростей.
28. Устойчивость бесстыкового пути.
29. Факторы, ограничивающие скорости движения.

30. Рельсовая колея на прямых участках, нормы содержания.
31. Уширение междупутных расстояний в кривых участках пути.
32. Нормы и допуски в содержании ширины колеи прямых и кривых участков пути.
33. Нормы и допуски в содержании колеи по направлению и уровню.

### **Раздел 3. Соединения и пересечения рельсовых путей.**

34. Глухие пересечения.
35. Конструкция обыкновенного стрелочного перевода.
36. Неисправности стрелочных переводов, при которых запрещается их эксплуатация.
37. Классификация соединений и пересечений рельсовых путей.
38. Классификация стрелочных переводов.
39. Основные параметры стрелочных переводов.
40. Особенности конструкции соединительной части стрелочного перевода.
41. Особенности конструкции крестовиной части стрелочного перевода.
42. Конструкция стрелки обыкновенного стрелочного перевода.
43. Конструкция остряжков стрелочного перевода.
44. Нормы и допуски содержания стрелочного перевода по ширине колеи.
45. Двойные стрелочные переводы.
46. Перекрёстные стрелочные переводы.
47. Съезды между путями.
48. Стрелочные улицы.
49. Путевые поворотные устройства.
50. Сроки службы стрелок и крестовин.
51. Определение и выбор основных размеров одиночных стрелочных переводов и компоновка их эшпор.
52. Стрелочные переводы для высоких скоростей движения.

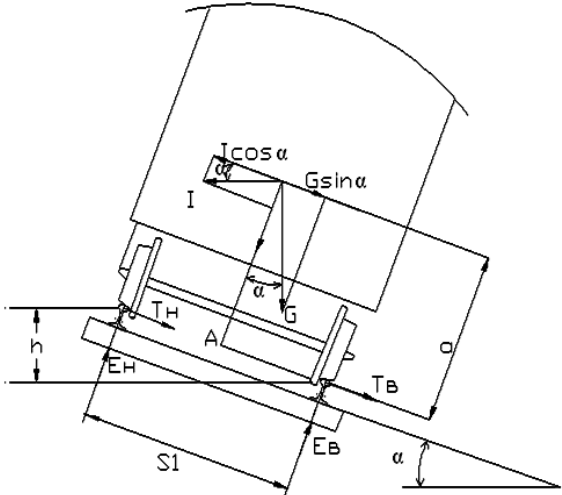
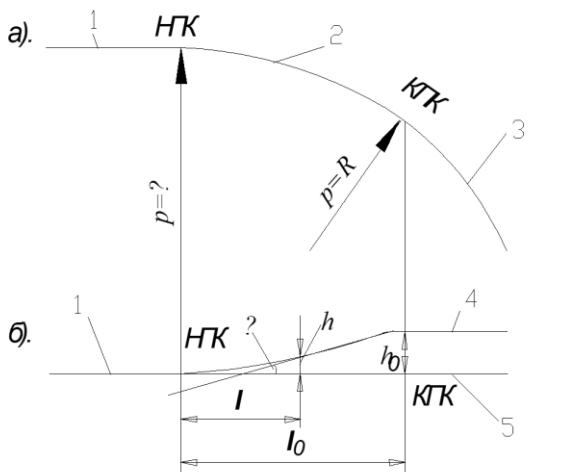
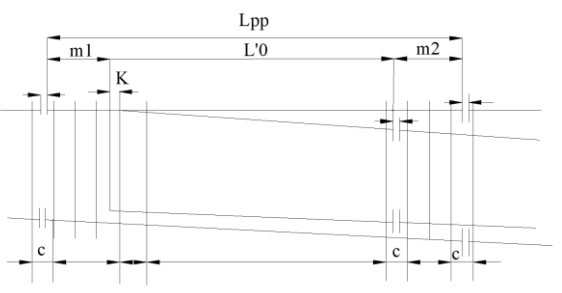
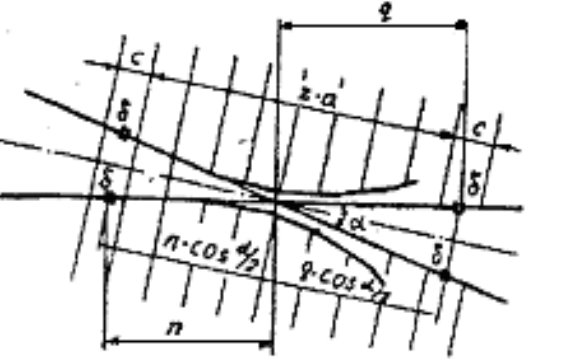
### **Раздел 4. Основы эксплуатации и ремонтов пути.**

53. Виды ремонтов пути и их назначение
54. Выбор оптимальной продолжительности "окна" в графике движения поездов.
55. Качественная и балловая оценка состояния рельсовой колеи по показаниям путеизмерительного вагона.
56. Классификация ремонтов пути
57. Контроль за состоянием пути.
58. Методы и способы производства путевых работ.
59. Методы и средства проверки и оценки состояния пути.
60. Назначение путевых производственных баз
61. Организация снегоборьбы на станциях
62. Основные виды путевых машин тяжелого типа
63. Основные задачи текущего содержания.
64. Особенности капитального ремонта бесстыкового пути.
65. Планирование текущего содержания пути
66. Планово-предупредительные работы по содержанию пути
67. Подъемочный ремонт пути, назначение, состав работ
68. Предприятия путевого хозяйства, назначение, общая характеристика
69. Снегоочистители, снегоуборочные машины и устройства для очистки стрелок.
70. Средний ремонт пути, назначение, состав работ.
71. Технологические процессы производства путевых работ
72. Технические, технологические и организационные основы путевого хозяйства.
73. Капитальный ремонт пути, назначение, состав работ

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

1. Определить к какому классу относится верхнее строение пути и какие виды промежуточных ремонтов в период между капитальными ремонтами предусматриваются на участке со следующими эксплуатационными характеристиками:
  - А) Грузонапряженность участка  $\Gamma = 25$  млн. т\*км брутто/км в год  
Скорость движения пассажирских поездов 90 км/ч, грузовых 70 км/ч.
  - Б) Грузонапряженность участка  $\Gamma = 30$  млн. т\*км брутто/км в год  
Скорость движения пассажирских поездов 70 км/ч, грузовых 50 км/ч.
  - В) Грузонапряженность участка  $\Gamma = 70$  млн. т\*км брутто/км в год  
Скорость движения пассажирских поездов 110 км/ч, грузовых 80 км/ч.
  - Г) Грузонапряженность участка  $\Gamma = 150$  млн. т\*км брутто/км в год  
Скорость движения пассажирских поездов 160 км/ч, грузовых 80 км/ч.
2. Начертить типовой поперечный профиль земляного полотна и отметить его основные элементы при следующих условиях:
  - А) Насыпь высотой  $H = 5$  м для однопутного участка.
  - Б) Насыпь высотой  $H = 8$  м для двухпутного участка.
  - В) Выемка глубиной  $H = 4$  м для двухпутного участка.
  - Г) Полунасыпь-полувыемка глубиной для двухпутного участка.
3. Начертить схему соединения или пересечения путей с нанесением основных разбивочных размеров:
  - А) Схема одиночного обыкновенного стрелочного перевода.
  - Б) Схема одиночного симметричного стрелочного перевода.
  - В) Схема глухого ромбического пересечения.
  - Г) Схема двойного перекрестного стрелочного перевода.
4. Начертить схему ограждения переносными сигналами места производства работ на перегонах и станциях при следующих условиях:
  - А) Ограждение сигналами остановки на перегоне фронт работ более 200 м.
  - Б) Ограждение сигналами остановки на перегоне фронт работ менее 200 м.
  - В) Ограждение сигналами снижения скорости на перегоне.
  - Г) Ограждение стрелочного перевода на станции сигналами остановки.

### 3.5 Перечень типовых практических заданий к зачету (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

<p>А)</p>		<p>Определить возвышение наружного рельса в кривом участке пути радиусом <math>R=500</math> м. Скорость движения пассажирских поездов <math>V_{пасс} = 80</math> км/ч, скорость движения грузовых поездов <math>V_{гр} = 60</math> км/ч.</p>
<p>Б)</p>		<p>На представленной схеме кривого участка пути определить параметры отмеченные знаком «?» и рассчитать длину переходной кривой <math>l_{нк}</math> если известно возвышение наружного рельса <math>h = 120</math> мм, и скорость движения поездов <math>V = 70</math> км/ч.</p>
<p>Г)</p>		<p>Запроектировать раскладку переводного бруса под стрелкой при следующих данных: рельсы Р-65, расстояние между осями брусьев <math>a = 500</math> мм, длина остряка <math>L_0' = 8324</math> мм, величина пролета, где расположен переводной механизм <math>a_{nm} = 635</math> мм.</p>
<p>Д)</p>		<p>Запроектировать раскладку переводного бруса под крестовиной при следующих данных: рельсы Р-50, расстояние между осями брусьев <math>a = 500</math> мм, длина усевой части крестовины <math>n = 3240</math> мм, длина хвостовой части крестовины <math>q = 3240</math> мм.</p>

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

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Контрольная работа	Преподаватель на установочном занятии доводит до обучающихся: темы, количество заданий в контрольной работе. Контрольная работа должна быть выполнена в установленный срок и в соответствии с правилами оформления (текстовой и графической частей), сформулированными в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» в последней редакции. Выполненная контрольная работа передается для проверки преподавателю в установленные сроки. Если контрольная работа выполнена не в соответствии с указаниями или не в полном объеме, она возвращается на доработку
Тестирование (компьютерные технологии)	Тестирование проводится по результатам освоения тем или разделов дисциплины или по окончании ее изучения во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста

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

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

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

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

##### Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Шкала оценивания
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то

промежуточная аттестация проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач или в форме компьютерного тестирования.

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

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