ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

Забайкальский институт железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ЗабИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом и.о. ректора
от «07» июня 2021 г. № 79

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

рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – 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 – Строительство железных дорог

Общая трудоемкость в з.е. – 4
Часов по учебному плану (УП) –144
В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 8/4 (очная/заочная)

Формы промежуточной аттестации в семестре/на курсе
очная форма обучения: зачет 8 семестр, курсовая работа
заочная форма обучения: зачет 5 курс, курсовая работа

Очная форма обучения **Распределение часов дисциплины в семестре**

Семестр	8	**Итого**
Число недель в семестре	17	
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий / в т.ч. в форме ПП*	**68/8**	**68/8**
– лекции	34	34
– практические	34/8	34/8
– лабораторные	-	-
Самостоятельная работа	**76**	**76**
Зачет		
Итого	**144/8**	**144/8**

Заочная форма обучения **Распределение часов дисциплины на курсе**

Курс	6	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий / в т.ч. в форме ПП*	**16/4**	**16/4**
– лекции	8	8
– практические	8/4	8/4
– лабораторные	-	-
Самостоятельная работа	**124**	**124**
Зачет	**4**	**4**
Итого	**144/4**	**144/4**

ЧИТА

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 218.

Программу составил:

К.т.н., доцент В.И. Коннов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Строительство железных дорог», протокол от «03» мая 2021 г. № 24.

Зав. кафедрой, к.т.н. доцент К.А. Кирпичников

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цели преподавания дисциплины

1	формирование у будущего специалиста представлений о современных условиях эксплуатации железнодорожного пути
2	формирование сведений о перспективных требованиях к развитию путевого комплекса ОАО «РЖД» и способах и методах их достижения за счет развития полигона скоростных и особо грузонапряженных линий

1.2 Задача дисциплины

1	изучение и овладение методами организации работ по текущему содержанию пути, внедрению прогрессивных конструкций и ресурсосберегающих технологий, мониторинга состояния железнодорожного пути и сооружений с применением современных технологий и технических средств на скоростных и особо грузонапряженных линиях

1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины

Профессионально-трудовое воспитание обучающихся

Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.

Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;
– формирование психологии профессионала;
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Часть, формируемая участниками образовательных отношений

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося

1	Б2.О.03(П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика

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

1	Б1.О.50 Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути
2	Б1.О.52 Путевые машины и организация ремонтов пути
3	Б1.В.ДВ.02.01 Управление железнодорожным транспортом на основе современных технологий
4	Б1.В.ДВ.02.02 АРМ в путевом хозяйстве
5	Б2.О.04(П) Производственная - организационно-управленческая практика
6	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
7	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-5. Способен разрабатывать и выполнять проекты реконструкции и ремонтов железнодорожного пути с учетом топографических, инженерно-геологических условий и экологических	ПК-5.1. Применяет нормативы и требования по реконструкции и ремонтам железнодорожной инфраструктуры при разработке проектов производства работ	**Знать:** объем проектных работ, выполняемых организациями при проектировании новых и реконструкции существующих железных дорог; нормативно-технические и нормативно-методические документы для проектирования новых и реконструкции существующих железных дорог
		Уметь: грамотно использовать нормативно-технические и нормативно-методические документы для проектирования новых и реконструкции существующих железных дорог
		Владеть: доступом к базам нормативно-технической документации для проектирования объектов

требований	ПК-5.2. Использует методы организации взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование ремонта и реконструкции железнодорожного пути	**Знать:** особенности работы в современном корпоративном программном обеспечении для проектирования новых и реконструкции существующих железных дорог
		Уметь: использовать современные средства вычислительной техники, программного обеспечения для решения задач по проектированию транспортных магистралей
		Владеть: навыками работы с программным обеспечением для оформления проектно-конструкторской и технологической документации по новым и реконструируемым железным дорогам; технологией изучения новых программных средств проектирования новых и реконструкции существующих железных дорог
ПК-6. Способен планировать и выполнять сопутствующие работы по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути с использованием информационных технологий и современных средств автоматизированного проектирования	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	**Знать:** технологию и организацию работ по строительству, реконструкции и техническому обслуживанию железнодорожных линий в особых условиях
		Уметь: разрабатывать технологию и порядок организации работ по строительству, реконструкции и техническому обслуживанию железнодорожных линий в особых условиях
		Владеть: способами выбора технологии и организации работ по строительству, реконструкции и техническому обслуживанию железнодорожных линий в особых условиях

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма					Заочная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				Курс/ сессия	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	**Раздел 1. Скоростные ж.д. магистрали, их конструкции и перспективы строительства**	**8**	**8**	**8**		**10**	**5 летняя**	**2**	**2**		**22**	**ПК-5.1**
1.1	Тема: Зарубежный опыт работы скоростных ж.д. магистралей	8	2				5 летняя	1				ПК-5.1
1.2	Тема: Конструкции скоростных ж.д. магистралей	8	2				5 летняя					ПК-5.1
1.3	Тема: Существующие скоростные линии ОАО «РЖД»	8	2				5 летняя	1				ПК-5.1
1.4	Тема: Перспективы строительства скоростных линий ОАО «РЖД»	8	2				5 летняя					ПК-5.1
1.5	Практическая работа №1. Тема: Обзор зарубежного опыта и конструкции скоростных ж.д. магистралей	8		2			5 летняя		1			ПК-5.1
1.6	Практическая работа №2. Тема: Оценка зарубежного опыта и конструкции скоростных ж.д. магистралей	8		2			5 летняя		1			ПК-5.1
1.7	Практическая работа №3. Тема: Перспективы развития сети железных дорог ОАО «РЖД» за счет постройки скоростных линий	8		2			5 летняя					ПК-5.1

1.8	Практическая работа №4. Тема: Строительство сети скоростных линий ОАО «РЖД»	8		2			5 летняя					ПК-5.1
1.9	Подготовка конспектов по тематике самостоятельной работы: 1**.** Освоения труднодоступных территорий 2. Опыт эксплуатации скоростной линии Москва - Сант-Петербург 3. Подготовка к защите практической работы	8				10	5 летняя				22	ПК-5.1
2.0	**Раздел 2. Нормативные документы ОАО «РЖД» по охране труда, технике безопасности и организация содержания скоростных и особо грузонапряженных линий**	**8**	**8**	**8**		**10**	**5 летняя**	**2**	**2**		**22**	**ПК-5.2**
2.1	Тема: Нормативные документы ОАО «РЖД» по организация текущего содержания на скоростных и особо грузонапряженных линиях	8	2				5 летняя	1				ПК-5.2
2.2	Тема: Нормативные документы ОАО «РЖД» по планированию текущего содержания на скоростных линиях	8	2				5 летняя	1				ПК-5.2
2.3	Тема: Охрана труда при проведении работ на скоростных и особо грузонапряженных линиях	8	2				5 летняя					ПК-5.2
2.4	Тема: Техника безопасности при проведении работ на скоростных и особо грузонапряженных линиях	8	2				5 летняя					ПК-5.2
2.5	Практическая работа №5. Тема: Изучение нормативных документов ОАО «РЖД» по организацияи текущего содержания на скоростных и особо грузонапряженных линиях	8		2			5 летняя		1/1			ПК-5.2
2.6	Практическая работа №6. Тема: Изучение нормативных документов ОАО «РЖД» по планированию текущего содержания на скоростных и особо грузонапряженных линиях	8		2			5 летняя		1			ПК-5.2
2.7	Практическая работа №7. Тема: Изучение требований охраны труда при проведении работ на скоростных и особо грузонапряженных линиях	8		2			5 летняя					ПК-5.2
2.8	Практическая работа №8. Тема: Изучение требований техники безопасности при проведении работ на скоростных и особо грузонапряженных линиях	8		2			5 летняя					ПК-5.2

2.9	Подготовка конспектов по тематике самостоятельной работы: 1**.** Нормативные документы ОАО «РЖД» по организация текущего содержания на скоростных и особо грузонапряженных линиях 2. Нормативные документы ОАО «РЖД» по планированию текущего содержания на скоростных и особо грузонапряженных линиях 3. Подготовка к защите практической работы	8				10	5 летняя				22	ПК-5.2
3	**Раздел 3. Особенности технического обслуживания и организация работ по содержанию железнодорожного пути для скоростных линий**	**8**	**8**	**8/4**		**10**	**5 летняя**	**2**	**2/2**		**22**	**ПК-6.1**
3.1	Тема: Организация работ по текущему содержанию железнодорожного пути	8	2				5 летняя	1				ПК-6.1
3.2	Тема: Особенности технического обслуживания железнодорожного пути для скоростных линий	8	2				5 летняя	1				ПК-6.1
3.3	Тема: Особенности технического обслуживания железнодорожного пути в условиях движения тяжеловесных и длинносоставных поездов	8	2				5 летняя					ПК-6.1
3.4	Тема: Особенности текущего содержания бесстыкового пути и линий с автоблокировкой	8	2				5 летняя					ПК-6.1
3.5	Практическая работа №9. Тема: Выполнение задания по организации работ по текущему содержанию железнодорожного пути	8		2/2			5 летняя		1/1			ПК-6.1
3.6	Практическая работа №10. Тема: Выполнение задания по особенностям технического обслуживания железнодорожного пути для скоростных линий	8		2/2			5 летняя		1/1			ПК-6.1
3.7	Практическая работа №11. Тема: Выполнение задания по особенностям технического обслуживания железнодорожного пути в условиях движения тяжеловесных и длинносоставных поездов	8		2			5 летняя					ПК-6.1
3.8	Практическая работа №12. Тема: Выполнение задания по особенностям текущего содержания бесстыкового пути и линий с автоблокировкой	8		2			5 летняя					ПК-6.1
3.9	Подготовка конспектов по тематике самостоятельной работы: 1**.** Особенности технического обслуживания железнодорожного пути для скоростных линий 2. Особенности технического обслуживания железнодорожного пути в условиях движения тяжеловесных и длинносоставных поездов 3. Подготовка к защите практической работы	8				10	5 летняя				22	ПК-6.1

4	**Раздел 4. Мониторинг и диагностика пути, применение ПЭВМ и цифровых технологий для управления и планирования технического состояния железнодорожного пути**	**8**	**10**	**10/4**		**10**	**5 летняя**	**2**	**2/2**		**22**	**ПК-6.1**
4.1	Тема: Применение цифровых технологий для управления и планирования технического состояния железнодорожного пути	8	2				5 летняя	1				ПК-6.1
4.2	Тема: Получение нормативно-справочной информации с использованием ПЭВМ	8	2				5 летняя	1				ПК-6.1
4.3	Тема: Мониторинг и диагностика железнодорожного пути с применением современных технологий	8	3				5 летняя					ПК-6.1
4.4	Тема: Цифровая модель пути	8	3				5 летняя					ПК-6.1
4.5	Практическая работа №9. Тема: Выполнение задания по применению цифровых технологий для управления и планирования технического состояния железнодорожного пути			2/2			5 летняя		1/1			ПК-6.1
4.6	Практическая работа №10. Тема: Выполнение задания по получению нормативно-справочной информации с использованием ПЭВМ			2/2			5 летняя		1/1			ПК-6.1
4.7	Практическая работа №11. Тема: Выполнение задания по мониторингу и диагностике железнодорожного пути с применением современных технологий			3			5 летняя					ПК-6.1
4.8	Практическая работа №12. Тема: Выполнение задания по цифровой модели пути			3			5 летняя					ПК-6.1
4.9	Подготовка конспектов по тематике самостоятельной работы: 1**.** Скоростные диагностические комплексы «Эра» и «Интеграл» 2. Мониторинг и диагностика железнодорожного пути с применением современных технологий 3. Подготовка к защите практической работы					10	5 летняя				22	ПК-6.1
4.10	Выполнение курсовой работы	8				36	5 летняя				36	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1
4.11	Форма промежуточной аттестации - зачет	8	-				5 летняя	4				ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1

* Код индикатора достижения компетенции проставляется или для всего раздела, или для каждой темы, или для каждого вида работы.

Примечание. В разделе через косую черту указываются часы, реализуемые в форме практической подготовки.

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 Института, 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	Крейнис, З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник / З. Л. Крейнис, Н. Е. Селезнева. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012. — 568 с. — 978-5-89035-681-9. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1193/2617/. — Режим доступа: по подписке. (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.1.2	Воробьев, Э.В. Технология, механизация и автоматизация путевых работ Часть 1: учебное пособие / Э. В. Воробьев, Е. С. Ашпиз, А. А. Сидраков. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. — 308 с. — 978-5-89035-727-4 978-5-89035-746-5. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1196/225748/. — Режим доступа: по подписке. (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.1.3	Крейнис, З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник / З. Л. Крейнис, Н. П. Коршикова. — Москва: Издательство УМК МПС России, 2001. — 768 с. — 5-89035-050-1. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1193/223409. — Режим доступа: по подписке. (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.2 Дополнительная литература		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Крейнис, З.Л. Справочник дорожного мастера и бригадира пути. В 2 частях. Часть 1. Система ведения путевого хозяйства. Конструкции и устройство железнодорожного пути: справочник / З. Л. Крейнис. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 865 с. — 978-5-907055-24-7 978-5-907055-23-0. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/227471/. — Режим доступа: по подписке. (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.2.2	Крейнис, З.Л. Справочник дорожного мастера и бригадира пути. В 2 частях. Часть 2. Реконструкция, ремонт и техническое обслуживание железнодорожного пути. Обеспечение безопасности движения поездов. Охрана труда и техника безопасности: справочник / З. Л. Крейнис. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 880 с. — 978-5-907055-24-7 978-5-907055-25-4. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/227472/. — Режим доступа: по подписке. (дата обращения: 18.05.2023)	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	Коннов В.И. Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути высокоскоростных и особогрузонапряженных линий: учебно - методическое пособие для лекционных занятий и самостоятельной работы обучающихся по очной и заочной формам обучения специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей». Ч.1. – Чита: ЗабИЖТ, 2021. – 106 с. [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=30848.pdf (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн/ ЭИОС
6.1.3.2	Коннов В.И. Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути высокоскоростных и особогрузонапряженных линий: учебно - методическое пособие для лекционных занятий и самостоятельной работы обучающихся по очной и заочной	онлайн/ ЭИОС

	формам обучения специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей». Ч.2. – Чита: ЗабИЖТ, 2021. – 91 с. [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=30849.pdf (дата обращения: 18.05.2023)	
6.1.3.3	Коннов В. И. Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути высокоскоростных и особогрузонапряженных линий: учебно-методическое пособие для практических занятий и самостоятельной работы обучающихся по очной и заочной формам обучения специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей». – Чита: ЗабИЖТ, 2021. – 95 с. [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=30850.pdf (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн/ ЭИОС
6.1.3.4	Коннов В. И. Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути высокоскоростных и особогрузонапряженных линий: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по очной и заочной формам обучения специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей». – Чита: ЗабИЖТ, 2021. – 108 с. [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=30851.pdf (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн/ ЭИОС
6.1.3.5	Афанасенко С.Н. Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути: методическое указание по выполнению курсовой работы и контрольных работ, проведению практических и лабораторных работ по дисциплине "Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути скоростных и особо грузонапряженных линий" для студентов специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех специализаций очной и заочной форм обучения / С.Н. Афанасенко – Чита: ЗабИЖТ, 2018. – 31 с. [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=25113.pdf (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн/ ЭИОС
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ http://zabizht.ru	
6.2.2	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте https://umczdt.ru/books/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49156201, государственный контракт от 03.10.2011 г. № 139/53-ОАЭ-11	
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. №64/17-ОА-09; Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. № 92/32А-08	
6.3.1.3	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.1.4	АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009611107, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 19.02.2009	
6.3.1.5	БД АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009620102, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 27.02.2009	
6.3.2 Специализированное программное обеспечение		
6.3.2.1	Не предусмотрено	
6.3.3 Информационные справочные системы		
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	ГОСТ 34008-2016 Железнодорожная техника. Правила подготовки обоснования безопасности	
6.4.2	ГОСТ 8.909-2016 Государственная система обеспечения единства измерений. Вторичные эталоны единиц массового и объемного расходов, массы и объема жидкости. Основные метрологические и технические требования.	
6.4.3	Свод правил СП 119.13330.2012 "СНиП 32-01-95. Железные дороги колеи 1520 мм" (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 г. N 276)	

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Учебный и лабораторный корпуса ЗабИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040 Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, д. 11
2	Учебная аудитория 2.18 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран, компьютер), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
3	Учебная аудитория 2.19 для проведения практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран, компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения практических занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети Интернет с выходом в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: - читальный зал; - 2.11, 2.17
5	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	На лекциях обучающиеся получают самые необходимые данные, во многом дополняющие и корректирующие учебники. Умение сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемые сведения является непременным условием их глубокого и прочного усвоения, а также развития умственных способностей. Слушание и запись лекций – сложные виды работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Слушая лекции, надо отвлечься при этом от посторонних мыслей и думать только о том, что излагает преподаватель. Краткие записи лекций, конспектирование их помогает усвоить материал. Внимание человека неустойчиво. Требуются волевые усилия, чтобы оно было сосредоточенным. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное. Это должно быть сделано самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Некоторые обучающиеся просят иногда лектора "читать помедленнее". Но лекция не может превратиться в лекцию-диктовку. Это очень вредная тенденция, ибо в этом случае обучающийся механически записывает большое количество услышанных сведений, не размышляя над ними. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно» и т.п. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Работая над конспектом лекций, нужно использовать не только учебник, но и рекомендованную дополнительную литературу. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями. Функция обучающегося – не только переработать информацию, но и активно включиться в открытие неизвестного для себя знания. Общие и утвердившиеся в практике правила и приемы конспектирования лекций:

	Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист, которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное – должно быть записано своими словами. Каждому обучающемуся необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий. В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии
Практическое занятие	Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. 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. Практическая подготовка, включаемая в практические занятия, предполагает выполнение обучающимся отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование умений и практических навыков
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине 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. Обучающийся изучает учебный материал и если, несмотря на изученный материал, задания выполнить не удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия и/или консультацию лектора. Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке, аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Учебный материал дисциплины, предусмотренный учебным планом, для усвоения обучающимся в процессе самостоятельной работы, выносится на промежуточную аттестацию наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1 Общие положения

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

Фонды оценочных средств предназначены для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Института, а так же сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

В соответствии с требованиями действующего законодательства в сфере образования, оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, практике. С учетом действующего в Институте Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура), в состав ФОС для проведения промежуточной аттестации по дисциплине, практике включаются оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся.

Задачами ФОС являются:

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины 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 ОПОП; 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 с указанием этапов их формирования. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути скоростных и особо грузонапряженных линий» участвует в формировании компетенций:

ПК-5 Способен разрабатывать и выполнять проекты реконструкции и ремонтов железнодорожного пути с учетом топографических, инженерно-геологических условий и экологических требований;

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

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (раздел/тема дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
8 семестр				
1	Текущий контроль	Раздел 1. Скоростные ж.д. магистрали, их конструкции и перспективы строительства	ПК-5.1	Конспект (письменно), выполнение курсовой работы (письменно), тестирование (компьютерные технологии)
2	Текущий контроль	Раздел 2. Нормативные документы ОАО «РЖД» по охране труда, технике безопасности и организация содержания скоростных и особо грузонапряженных линий	ПК-5.2	Конспект (письменно), выполнение курсовой работы (письменно), тестирование (компьютерные технологии), решение разноуровневых задач (письменно)
3	Текущий контроль	Раздел 3. Особенности технического обслуживания и организация работ по содержанию железнодорожного пути для скоростных линий	ПК-6.1	Конспект (письменно), выполнение курсовой работы (письменно), тестирование (компьютерные технологии). В рамках ПП**: решение разноуровневых задач (письменно)
4	Текущий контроль	Раздел 4. Мониторинг и диагностика пути, применение ПЭВМ и цифровых технологий для управления и планирования технического состояния железнодорожного пути	ПК-6.1	Конспект (письменно), выполнение курсовой работы (письменно), тестирование (компьютерные технологии). В рамках ПП**: решение разноуровневых задач (письменно)

4	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Скоростные ж.д. магистрали, их конструкции и перспективы строительства Раздел 2. Нормативные документы ОАО «РЖД» по охране труда, технике безопасности и организация содержания скоростных и особо грузонапряженных линий Раздел 3. Особенности технического обслуживания и организация работ по содержанию железнодорожного пути для скоростных линий Раздел 4. Мониторинг и диагностика пути, применение ПЭВМ и цифровых технологий для управления и планирования технического состояния железнодорожного пути	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1	Зачет (собеседование), зачет – тестирование (компьютерные технологии), защита курсовой работы (устно)

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

**ПП – практическая подготовка.

Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (раздел/тема дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
Курс 5, сессия летняя				
1	Текущий контроль	Раздел 1. Скоростные ж.д. магистрали, их конструкции и перспективы строительства Раздел 2. Нормативные документы ОАО «РЖД» по охране труда, технике безопасности и организация содержания скоростных и особо грузонапряженных линий Раздел 3. Особенности технического обслуживания и организация работ по содержанию железнодорожного пути для скоростных линий Раздел 4. Мониторинг и диагностика пути, применение ПЭВМ и цифровых технологий для управления и планирования технического состояния железнодорожного пути	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1	Конспект (письменно), выполнение курсовой работы (письменно). В рамках ПП**: решение разноуровневых задач (письменно)
2	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Скоростные ж.д. магистрали, их конструкции и перспективы строительства Раздел 2. Нормативные документы ОАО «РЖД» по охране труда, технике безопасности и организация содержания скоростных и особо грузонапряженных линий Раздел 3. Особенности технического обслуживания и организация работ по содержанию железнодорожного пути для скоростных линий Раздел 4. Мониторинг и диагностика пути, применение ПЭВМ и цифровых технологий для управления и планирования технического состояния железнодорожного пути	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1	Зачет (собеседование), зачет – тестирование (компьютерные технологии), защита курсовой работы (устно)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.
**ПП – практическая подготовка.

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, 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 на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Конспект	Средство, позволяющее формировать и оценивать способность обучающегося к восприятию, обобщению и анализу информации. Рекомендуется для оценки знаний и умений обучающихся	Темы конспектов
2	Разноуровневые задачи	Различают задачи: – 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 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	Типовые разноуровневые задачи
3	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
4	Выполнение курсовой работы	Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических	Типовое задание для выполнения курсовой

		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	работы
5	Защита курсовой работы	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	Типовые вопросы для защиты курсовой работы
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 типовое практическое задание к зачету
7	Тест – промежуточная аттестация в форме зачета	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине 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. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Зачет (собеседование)

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«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	Компетенции не сформированы

	недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	

Защита курсовой работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсовой 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 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. 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 курсовой работы. Полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. 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 курсовой работы. Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. Полученные результаты не отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсовой работы обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Курсовая работа не представлена преподавателю. Обучающийся не явился на защиту курсовой работы

Тестирование – 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

Конспект

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему полностью и ответил на все вопросы преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»	Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему не полностью и ответил на часть вопросов преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен аккуратно, с незначительными исправлениями
«удовлетворительно»	Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в не полном объеме с частичным соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему не полностью и ответил на часть вопросов преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен не аккуратно
«неудовлетворительно»	Конспект по теме не выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся не по заданной теме в не полном объеме без соблюдения необходимой последовательности. Обучающийся работал не самостоятельно; не раскрыл тему и не ответил на вопросы преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен не аккуратно

Выполнение курсовой работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Раздел(ы) курсовой работы выполнен(ы) в установленный срок в полном объеме. В ходе выполнения раздела(ов) курсовой работы обучающийся демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих самостоятельно решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы. Раздел(ы) курсовой работы выполнен без замечаний
	Раздел(ы) курсовой работы выполнен(ы) в установленный срок в полном объеме. В ходе выполнения раздела(ов) курсовой работы обучающийся демонстрирует базовый уровень теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы. В ходе разработки раздела(ов) курсовой работы обучающимся допущены небольшие неточности
	Раздел(ы) курсовой работы выполнен(ы) с задержкой в не полном объеме. В ходе выполнения раздела(ов) курсовой работы обучающийся демонстрирует минимальный уровень теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы. В ходе разработки раздела(ов) курсовой работы обучающимся допущены серьезные ошибки и неточности
«не зачтено»	Раздел(ы) курсовой работы не выполнен(ы) или выполнен не по заданию преподавателя. Обучающийся не отвечает на вопросы преподавателя, связанные с ходом выполнения раздела(ов) курсовой работы, не демонстрирует теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы

Разноуровневые задачи

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены

«хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
«неудовлетворительно»	Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Нет ответа. Не было попытки решить задачу

Тестирование – текущий контроль:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	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»	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, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Темы конспектов

Темы конспектов выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены темы конспектов, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Темы конспектов

1. Освоения труднодоступных территорий.
2. Опыт эксплуатации скоростной линии Москва – Санкт-Петербург.
3. Нормативные документы ОАО «РЖД» по организация текущего содержания на скоростных и особо грузонапряженных линиях.
4. Нормативные документы ОАО «РЖД» по планированию текущего содержания на скоростных и особо грузонапряженных линиях.
5. Особенности технического обслуживания железнодорожного пути для скоростных линий.
6. Особенности технического обслуживания железнодорожного пути в условиях движения тяжеловесных и длинносоставных поездов.
7. Скоростные диагностические комплексы «Эра» и «Интеграл».
8. Мониторинг и диагностика железнодорожного пути с применением современных технологий.

3.2 Задание для выполнения курсовой работы

Типовое задание для выполнения курсовой работы выложено в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типового задания для выполнения курсовой работы, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

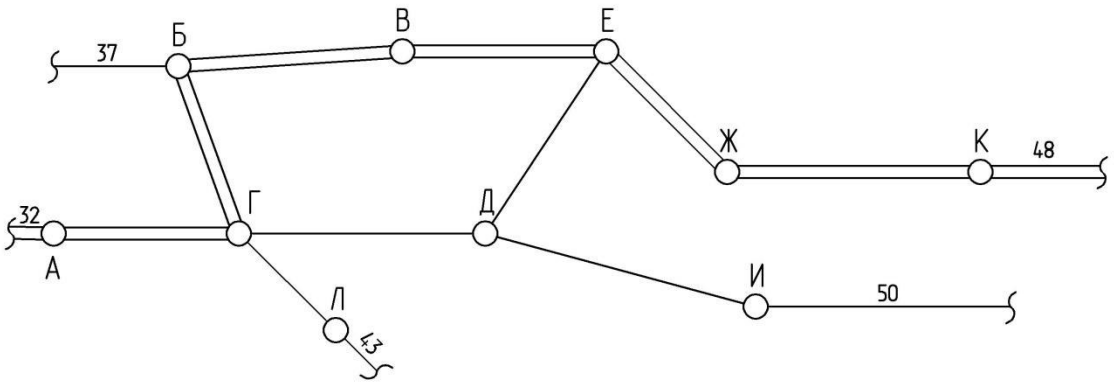
Образец типового задания для выполнения курсовой работы

В курсовой работе необходимо выполнить:

1. График административного деления дистанции.
2. Определить численности работников, занятых на текущем содержании железнодорожного пути.
3. Организационная структура эксплуатационных участков.

Задание
для выполнения курсовой работы по дисциплине
«Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути скоростных и особо грузонапряженных линий»
Для студента: Иванова Ивана Ивановича

1. Схема полигона



2. Характеристика ВСП по направлениям

Направление	Грузонапряженность, млн.т.брутто/км год	Скорость движения пассажирских /грузовых поездов, км/ч	Осевая нагрузка, тонн/ось	Год последней смены РШР	Тип ВСП	Тип скрепления
Б-В	70,3	140/110	17,5	2006	Р65 ЗП	ДО
В-Е	66,1	60/55	24,8	2012	Р65 БП	ЖБР
Е-Ж	55,9	85/77	23,5	2008	Р65 БП	ЖБР
Ж-К	68,3	135/98	21,8	2004	Р65 БП	КБ
А-Г	56,2	118/96	20,8	2005	Р65 ЗП	ДО
Г-Д	29,5	60/52	18,3	2012	Р65 БП	КБ
Д-И	35,8	70/89	17,1	2004	Р65 ЗП	ДО
Г-Л	18,9	77/99	22,3	2005	Р65 БП	КБ
Е-Д	47,6	96/109	20,3	2008	Р65 БП	АРС
Б-Г	98,5	68/55	19,6	2007	Р65 ЗП	ДО

3. Количество малых станций по направлениям, шт.:
Г-Д, Д-И, Г-Л – 7; Е-Д – 4; Б-В, В-Е – 8; Ж-К, Б-Г, А-Г, Е-Ж - 10.

4. Протяженность приемоотправочных и прочих путей на крупных станциях, км:
Б – 26,5; В – 34,8; Е – 44,2; Ж – 21,2; К – 48,9; А – 36,5; Г – 27,9.

5. Протяженность приемоотправочных и прочих путей на малых станциях по направлениям, км:

6. Б-В – 6,8; В-Е – 9,2; Е-Ж – 10,3; Ж-К – 7,5; А-Г – 5,4; Г-Д – 5,5; Д-И – 11,6; Г-Л – 5,7; Е-Д – 9,8; Б-Г – 7,9.

7. Количество стрелочных переводов на главных/приемоотправочных/прочих путях крупных станций, шт.
Б – 27/31/46; В – 21/32/53; Е – 24/45/56; Ж – 40/37/60; К – 21/32/33; А – 34/25/46; Г – 37/50/38.

8. Количество стрелочных переводов на главных/приемоотправочных/прочих путях малых станций по направлениям, шт.;
Б-В – 6/3/5; В-Е – 8/4/2; Ж-К – 7/5/3; Б-Г – 10/6/5; А-Г – 9/4/5; Е-Ж – 6/4/2; Г-Д – 3/2/1; Д-И – 4/6/2; Г-Л – 3/5/0; Е-Д – 2/6/2.

9. Характеристика дистанции пути:
- протяженность участков с высокими насыпями, км – 7,3;
- протяженность кривых с радиусом менее 600м, м/км – 150;
- интенсивность движения пригородных поездов, пар поездов – 7;
- интенсивность движения грузовых и пассажирских поездов, пар поездов – 44;
- протяженность металлических мостов, км – 0,8;
- протяженность железобетонных мостов, км – 2,7;

- протяженность тоннелей, км – 3,5;
- количество железобетонных труб, шт. – 61;
- количество охраняемых переездов, шт. – 1.

Задание составил: доцент кафедры СЖД _____/Коннов В.И./

3.3 Типовые вопросы для защиты курсовой работы

Типовые вопросы для защиты курсовой работы выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен примерный перечень вопросов для защиты курсовой работы.

Примерный перечень вопросов для защиты курсовой работы

1. Что такое график административного деления дистанции пути?
2. Как определить численность работников, занятых на текущем содержании железнодорожного пути?
3. Что такое организационная структура эксплуатационных участков?
4. Что такое приведенная длинна дистанции пути?
5. Как устанавливается класс железнодорожных путей?

3.4 Типовые разноуровневые задачи

Разноуровневые задачи выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец разноуровневой задачи по теме, предусмотренной рабочей программой дисциплины.

Образец разноуровневой задачи,
выполняемой в рамках практической подготовки

Задача № 9: Изучить технологический процесс планово-предупредительной выправки пути с применением выправочно-подбивочно-рихтовочной машины «Дуоматик 09-32».

Рассмотрим технологический процесс планово-предупредительной выправки пути с применением выправочно-подбивочно-рихтовочной машины «Дуоматик 09-32».

Технологический процесс разработан для конструкции бесстыкового пути с рельсовыми плетями Р65 длиной в блок-участок на железобетонных шпалах и щебеночном балласте (фракции 25—60 мм). Загрязненность балласта до 5 %. Средняя эпюра шпал 1872 шт./км.

Скрепление раздельное КБ-65. Фронт работ 1500 м. Продолжительность «окна» 4 ч. Планово-предупредительную выправку пути выполняют с применением путевых машин и механизмов: выправочно-подбивочно-рихтовочная машина «Дуоматик 09-32»; машина ПМГ; хоппер-дозаторы системы ЦНИИ-ДВ3 (5 вагонов); планировщик балласта ПБ.

Работы на фронте 1500 м выполняют под руководством старшего дорожного мастера. *Подготовительные работы* выполняют в технологическое «окно» до основного окна» (1 км/весь объем):

Перегонка шпал по стандартной эпюре, шт……..... 18/281
Измерительная поездка машины
«Дуоматик 09-32»в первый день, м……. 1000/1500
Во второй рабочий день в основное «окно» выполняют работы:
Смазывание и подтягивание гаек клеммных и
закладных болтов с применением машины ПМГ, м..1000/1500

Добавление чистого щебеночного балласта, м…....130/195
Сплошная выправка, рихтовка и стабилизация
пути машиной «Дуоматик 09-32», м……...……1000/1500
Оправка и планировка балластной
призмы машиной ПБ, м…… 1000/1500

После закрытия перегона и снятия напряжения с контактной сети 2 монтера пути отсоединяют заземлители опор контактной сети от рельсовых плетей и демонтируют дроссельные перемычки изолирующих стыков. Со станции к месту работ отправляют рабочие поезда. Первой на перегон отправляют машину ПМГ, которая производит работы по смазке и закреплению клеммных и закладных болтов. Затем локомотив с хоппер-дозаторами производит выгрузку балласта по всему фронту работ.

Далее на перегон отправляют машину «Дуоматик 09-32», которая по результатам измерительной поездки методом сглаживания производит выправку, рихтовку и стабилизацию пути. Стабилизацию балластной призмы производит прицепное устройство. После этого планировщик ПБ производит работы по оправке и планировке балластной призмы. После завершения работ и проверки состояния пути перегон открывают для движения первых двух-трех поездов со скоростью до 60 км/ч, последующих - с установленной для участка скоростью.

Всего на работах до «окна» и в «окно» занято 25 чел.

График производства основных работ в «окно» приведен на рис. 15.

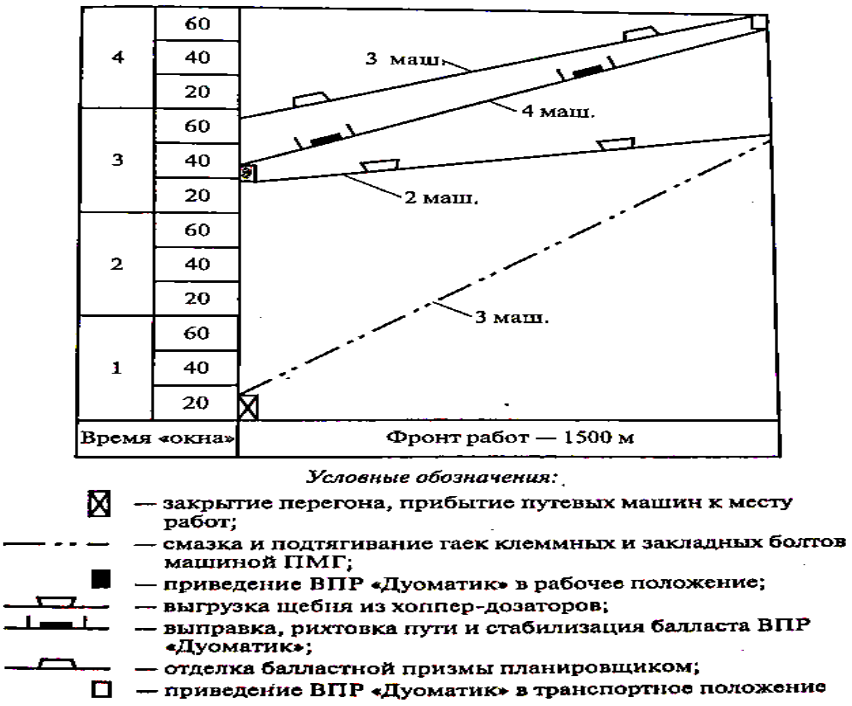


Рисунок 15 - График производства основных работ по планово-предупредительной выставке пути в «окно» с применением ВПР «Дуоматик 09-32»

3.5 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
ПК-5.1. Применяет нормативы и требования по реконструкции и ремонтам железнодорожной инфраструктуры при разработке проектов производства работ	Зарубежный опыт работы скоростных ж.д. магистралей	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Конструкции скоростных ж.д. магистралей	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Существующие скоростные линии ОАО «РЖД»	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Перспективы строительства скоростных линий ОАО «РЖД»	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-5.2. Использует методы организации взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование ремонта и реконструкции железнодорожного пути	Нормативные документы ОАО «РЖД» по организация текущего содержания на скоростных и особо грузонапряженных линиях	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Нормативные документы ОАО «РЖД» по планированию текущего содержания на скоростных линиях	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Охрана труда при проведении работ на скоростных и особо грузонапряженных линиях	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Техника безопасности при проведении работ на скоростных и особо грузонапряженных линиях	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – 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	Организация работ по текущему содержанию железнодорожного пути	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Особенности технического обслуживания железнодорожного пути для скоростных линий	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Особенности технического обслуживания железнодорожного пути в условиях движения тяжеловесных и длинносоставных поездов	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Особенности текущего содержания бесстыкового пути и линий с автоблокировкой	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Применение цифровых технологий для управления и планирования технического состояния железнодорожного пути	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Получение нормативно-справочной информации с использованием ПЭВМ	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Мониторинг и диагностика железнодорожного пути с применением современных технологий	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ

			2 – ЗТЗ
	Цифровая модель пути	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
Итого			66 – ОТЗ 66 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ 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

1 Путь, при следовании на который подвижной состав отклоняется по стрелочному переводу называется <:.....:>?

2 Пути перегонов, а также пути станций, являющиеся непосредственным продолжением путей прилегающих перегонов и, как правило, не имеющие отклонения на стрелочных переводах?

<:.....:>

3 Общая численность рабочих занятых на текущем содержании в дистанции пути складывается из <:.....:> пути занятых на текущем содержании пути на каждом эксплуатационном участке, рабочих по охране переездов и рабочих занятых на содержании искусственных сооружений.

4 Какие факторы влияют на ширину земляного полотна новых железных дорог на прямых участках?

Несколько вариантов ответов.

1 Наличие стрелочных переводов.

2 Класс грунтов.

3 Категория железной дороги.

4 Наличие опор контактной сети.

5 Длина перегона.

6 Наличие шумозащитных экранов.

5 Какие именно инженерно-геологические условия, на которых располагается земляное полотно, можно назвать сложными?

Несколько вариантов ответов.

1 Насыпи, отсыпные грунты, болота и другие слабые основания.

2 Зона оврагообразования.

3 Скальные грунты.

4 Полускальные грунты.

5 Участки, расположенные на оползнях.

6 Вечномерзлые грунты.

6 Штатное расписание составляется в зависимости от <:.....:> дистанции пути.

7 С учётом каких факторов следует размещать промежуточные станции и обгонные пункты на особогрузонапряженных, скоростных и двухпутных линиях I категории?

Несколько вариантов ответов?

1 Соотношения скоростей.

2 Величины межпоездного интервала.

3 Требуемого уровня надежности поездной работы.

4 Не реже, чем через 35-40 км.

5 Соотношения размеров и характера грузового и пассажирского движения.

6 Пропускной и провозной способности, установленной в задании на проектирование.

8 При разработке организационной структуры производится расчет <:.....:> длины дистанции пути.

9 Какова минимально допустимая глубина кюветов и нагорных канав?

Несколько вариантов ответов.

1 Глубина водоотводных и нагорных канав должна быть не менее 0,6 м.

2 Глубина кюветов должна быть не менее 0,3 м на водораздельных точках при расположении путей на уклонах менее 2 и на горизонтальных площадках.

3 Глубина водоотводных и нагорных канав на болотах должна быть не менее 0,8 м.

4 Глубина кюветов должна быть не менее 0,6 м.

5 Кюветы в выветривающихся скальных породах, когда не требуется устройство кюветов-траншей, предусматриваются глубиной не менее 0,5 м.

6 Глубина кюветов должна быть не менее 0,3 м для коротких и неглубоких выемок в районах с сухим климатом.

10 В каких случаях следует устраивать водоотводные лотки в выемках?

Несколько вариантов ответов.

1 Когда устройство кюветов приводит к увеличению объема земляных работ по устройству выемок, или при реконструкции при восстановлении кюветов возникает необходимость подрезки существующих откосов выемок.

2 При продольных уклонах водоотводного сооружения свыше 2%.

3 Наличия слабых и водонасыщенных грунтов, в которых устойчивость откосов кюветов не может быть обеспечена.

4 Скальных грунтов в целях снижения объема земляных работ при размещении трассы в пределах крутого косогора.

5 Стесненных условий, когда затруднено устройство кювета расчетного сечения.

6 Вместо канав в пределах основных площадок раздельных пунктов.

11 Всего установлено <:.....:> группы дистанции пути.

12 Какие виды связи следует проектировать для оперативного руководства технологическим процессом работы промышленного железнодорожного транспорта?

Несколько вариантов ответов.

1 Распорядительную телефонную связь дежурных по станциям и начальника смены железнодорожного цеха предприятия.

2 Двустороннюю парковую связь.

3 Маневровую радиосвязь.

4 Вагонную диспетчерскую связь (ВДС).

5 Межстанционную телефонную связь (МЖС).

6 Поездную диспетчерскую связь (ПДС).

13 Для подвижных составов грузовых электровозов <:.....:> используются тележки с тремя осями?

14 Пути перегонов, а также пути станций, являющиеся непосредственным продолжением путей прилегающих перегонов и, как правило, не имеющие отклонения на стрелочных переводах называются <:.....:> путями.

15 Путь, при следовании на который подвижной состав отклоняется по стрелочному переводу называется <:.....:> путем.

16 Установите соответствие:

Нормативы содержания железнодорожного пути по параметрам безопасности движения поездов	Вид технического состояния, при котором произошел отказ железнодорожного пути
_____технического состояния, при котором произошел отказ железнодорожного пути	Нормативы, определяющие предельное допустимые значения параметров или сочетаний параметров и требующие немедленных защитных мер (ограничение скорости, закрытие движения, ограждение опасного места и т.п.) для обеспечения безопасности движения

17 Установите соответствие:

Противодеформационные мероприятия для предотвращения деформаций в местах с пучинистыми грунтами	Уположенные откосы, бермы, укладка геотекстильных материалов.
Дополнительные мероприятия, обеспечивающие общую устойчивость земляного полотна и прочность его основной площадки, при невозможности достижения требуемой плотности грунта	1. Отвод поверхностных и подземных вод. 2. Устройство защитных слоев с применением теплоизоляционных материалов (пенополистирола, шлака). 3. Замену верхнего слоя грунта до глубины сезонного промерзания-оттаивания.

18. Установите от чего зависит радиус вертикальной кривой при сопряжении элементов продольного профиля ВСМ?

Алгебраической разности сопрягаемых уклонов; скорости движения поездов; радиуса круговой кривой; нормативного значения вертикального ускорения.

3.6 Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний)

Раздел 1. Скоростные ж.д. магистрали, их конструкции и перспективы строительства

1. Общие вопросы развития скоростных и грузонапряженных линий.
2 Зарубежный опыт и конструкции скоростных ж.д. магистралей.
3 Допустимая скорость при движении пассажирских поездов по скоростным магистралям новых железнодорожных линий.
4 Факторы, которые следует учитывать при размещении промежуточных станций и обгонных пунктов на особогрузонапряженных, скоростных и двухпутных линиях I категории.
5 Статические осевые и погонные по осям сцепления, а также динамические нагрузки от тележки, устанавливающиеся для расчета воздействия железнодорожного подвижного состава на земляное полотно при проектировании вновь строящихся железнодорожных линий для скоростного и пассажирского движения поездов, а также реконструкции железнодорожного пути.

Раздел 2. Нормативные документы ОАО «РЖД» по охране труда, технике безопасности и организация содержания скоростных и особо грузонапряженных линий

1 Нормативные документы ОАО «РЖД» по организация и планирование текущего содержания на скоростных линиях.
2 Нормативные документы ОАО «РЖД» по организация и планирование текущего содержания на особо грузонапряженных линиях.
3 Участки путей промышленного транспорт, на которых число шпал на 1 км пути следует увеличивать по сравнению с прямыми участками с 1840, 1600 и 1440 соответственно до 2000, 1840 и 1600 шт.
4 Железнодорожные линии, на которых ширина балластной призмы поверху на прямых однопутных участках (при всех видах балласта) должна быть не менее 3,85 м.
5 Противодеформационные мероприятия для предотвращения деформаций в местах с пучинистыми грунтами.

Раздел 3. Особенности технического обслуживания и организация работ по содержанию железнодорожного пути для скоростных линий

1 Организация работ по текущему содержанию железнодорожного пути ВСМ.
2 Особенности текущего содержания бесстыкового пути ВСМ и линий с автоблокировкой.
3 Геосинтетические материалы и их применение при строительстве ВСМ железных дорог.
4 Диагностирование пути скоростных линий в условиях движения тяжеловесных и длинносоставных поездов.
5 Контроль технического состояния скоростных линий в условиях движения тяжеловесных и длинносоставных поездов.

Раздел 4. Мониторинг и диагностика пути, применение ПЭВМ и цифровых технологий для управления и планирования технического состояния железнодорожного пути

1 Применение цифровых технологий для управления и планирования технического состояния железнодорожного пути.
2 Получение нормативно-справочной информации с использованием ПЭВМ.
3 Мониторинг и диагностика железнодорожного пути с применением современных технологий. Цифровая модель пути.
4 Основные действующие нормативные документы по проектированию ВСМ в России.

3.6 Типовое практическое задание к зачету

(для оценки умений)

Распределение практических заданий к зачету находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект типовых практических заданий к зачету не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике в составе ФОС по дисциплине.

Ниже приведен образец типового практического задания к зачету.

Задание № 1. Установление класса железнодорожных путей

Исходные данные:

Грузонапряженность участка 42 млн т·км брутто/км пути в год. Максимальные скорости движения установлены для пассажирских поездов 120 км/ч, для грузовых поездов — 75 км/ч.

Определить:

Класс железнодорожных путей.

3.7 Типовое практическое задание к зачету
(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Распределение практических заданий к зачету находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект типовых практических заданий к зачету не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике в составе ФОС по дисциплине.

Ниже приведен образец типового практического задания к зачету.

Образец типового практического задания к зачету

Задание № 2. Расчет допускаемой осадки основания за период строительства и эксплуатации.

Исходные данные.

Сооружается железнодорожный путь на насыпи высотой 4 м, конструкция верхнего строения пути – безбалластный путь. Пусть по результатам расчета конечная осадка S основания насыпи составила *100 мм*. Для участков безбалластного пути допускаемая осадка $[S_э]$ не должна превышать *15 мм*. При насыпи высотой *4 м* осадки доуплотнения $S_у + S_д$ составят *4 мм*.

Определить:

Требуемую степень консолидации основания $Umin$ в период строительства, допускаемую осадку основания за период строительства So и эксплуатации $S_{о–э}$.

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

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
Конспект	Преподаватель не менее, чем за неделю до срока выполнения конспекта должен довести до сведения обучающихся тему конспекта и указать необходимую учебную литературу. Темы и перечень необходимой учебной литературы выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Конспект должен быть выполнен в установленный преподавателем срок. Конспекты в назначенный срок сдаются на проверку преподавателю. Проверенные работы возвращаются обучающимся и до них доводятся результаты выполненной работы
Разноуровневые задачи	Выполнение разноуровневых задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения заданий разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий
Выполнение курсовой работы	Ход выполнения разделов курсовой работы в рамках текущего контроля оценивается преподавателем исходя из объемов выполненных работ в соответствие со шкалами оценивания. Преподаватель информирует обучающихся о результатах оценивания выполнения курсового проекта сразу после контрольно-оценочного мероприятия
Защита курсовой работы	Защита курсовой работы проходит в установленный преподавателем день. В ходе защиты курсовой работы обучающийся делает доклад протяженностью 5 – 7 минут. Преподаватель ставит окончательную оценку за курсовую работу после завершения защиты, учитывая уровень ее защиты
Тестирование	Тестирование проводится по результатам освоения тем или разделов дисциплины или по окончанию ее изучения во время лабораторных работ. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для лабораторных работ не разрешено. Преподаватель на лабораторной работе предшествующей 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 ЗабИЖТ 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 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 ФТЗ по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.