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 ректора
от «08» мая 2020 г. № 267-1

Б1.О.52 Путевые машины и организация ремонтов пути

рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – № 2 «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. – 7
Часов по учебному плану – 252
В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 33/8 (очная/заочная)

Формы промежуточной аттестации в семестрах
очная форма обучения: зачет 8 семестр, экзамен 9 семестр, курсовая работа 9 семестр.
заочная форма обучения: зачет 5 курс, экзамен 6 курс, курсовая работа 6 курс

Очная форма обучения **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	**8**	**9**	**Итого**
Число недель в семестре	17	17	**17**
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	**51/16**	**51/17**	**102/33**
– лекции	17	17	34
– практические (семинарские)	17/8	34/17	51/25
– лабораторные	17/8		17/8
Самостоятельная работа	**57**	**57**	**114**
Зачет			
Экзамен		**36**	**36**
Итого	**108**	**144**	**252**

Заочная форма обучения **Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5	**6**	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	**12**	**14**	**26**
– лекции	4	6	10
– практические (семинарские)	4/2	8/4	12/6
– лабораторные	4/2	-	4/2
Самостоятельная работа	**92**	**112**	**236**
Экзамен		**18**	**18**
Зачет	**4**		**4**
Итого	**108**	**144**	**252**

УП – учебный план. * В форме ПП – в форме практической подготовки
ЧИТА

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 Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 218.

Программу составил:

старший преподаватель В.А. Лемехова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Строительство железных дорог», протокол от «14» 04. 2020 г. № 32.

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

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цель освоения дисциплины	
1	теоретическая подготовка инженеров строительного профиля,
2	формирование у обучающихся теоретических представлений и практических навыков, позволяющих овладеть особенностями профессиональной деятельности в области технологии и организации путевых работ в специфических условиях эксплуатируемых железных дорог с эффективным использованием выделенных «окон».
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	изучение видов выполняемых ремонтов железнодорожного пути с широким применением современных путевых машин и механизмов.
2	изучение и овладение методами проектирования технологических процессов производства путевых работ, с учетом условий и требований, предъявляемых к организации и технологии выполнения основных видов ремонтов железнодорожного пути

1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины

Научно-образовательное воспитание обучающихся

Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.

Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:
– формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности;
– создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками;
– популяризация научных знаний среди обучающихся;
– содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества;
– создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества;
– совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности

Профессионально-трудовое воспитание обучающихся

Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;
– формирование психологи профессионала;
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1.Дисциплины (модули) / Обязательная часть
	Блок 2. Практика / Обязательная часть
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Б1.О.16 Общий курс железных дорог;
2	Б1.О.24 Организация и управление производством;
3	Б1.О.40 Технология и механизация железнодорожного строительства;
4	Б1.О.41 Содержание мостов и тоннелей;
5	Б1.О.42 Технология и механизация содержания железнодорожного пути;
6	Б1.О.49 Система менеджмента качества.
7	Б1.В.ДВ.03.01Реконструкция и усиление железнодорожной инфраструктуры.
8	Б2.О.03(П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:	
1	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы;
2	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

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	**Знать:** технические требования к различным типам конструкций и технологическим схемам
		Уметь: пользоваться нормативно-технической документацией и справочной литературой
		Владеть: основными положениями системы организации и технологии ремонтов пути
	ОПК- 5.2. Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей	**Знать:** состав комплексов выполняемых работ
		Уметь: выполнять расчеты необходимых показателей этапа производства работ
		Владеть: методикой проектирования технологических процессов на отдельные виды ремонтных работ
	ОПК-5.3 Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов	**Знать:** требования к качеству выполнения работ
		Уметь: анализировать и оценивать параметры технологических процессов в соответствии с требованиями проекта
		Владеть: методами организации контроля за состоянием пути и сооружений
ПК-5. Способен разрабатывать и выполнять проекты реконструкции и ремонтов железнодорожного пути с учетом топографических, инженерно-геологических условий и экологических требований	ПК-5.1. Применяет нормативы и требования по реконструкции и ремонтам железнодорожной инфраструктуры при разработке проектов производства работ	**Знать:** технические условия и требования на проектирование работ по ремонтам железнодорожного пути
		Уметь: использовать действующие сборники технически обоснованных норм времени на работы по ремонту пути
		Владеть: методикой разработки рабочего технологического процесса
	ПК-5.2использует методы организации взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование ремонта и реконструкции железнодорожного пути	**Знать:** технические условия и нормативные требования на производство ремонтно-путевых работ
		Уметь: принимать обоснованные технические решения
		Владеть: навыками применения нормативных документов при составлении задания на проектирование

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. Машины для путевого хозяйства**	**8**	**2**	**2**	**2**	**8**	**5/ летняя**				**12**	**ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,**
1.1	Путевое хозяйство. Основы ведения. Этапы становления. История развития путевой техники.	8	2				5/ летняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.2	Классификация путевых машин и предъявляемые к ним требования.	8		2			5/ летняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.3	Классификация путей. Нормативно-технические требования к конструкциям, типам и элементам железнодорожного пути.	8			2		5/ летняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.4	Опыт применения путевых машин компании Kershaw, Temper на отечественных железных дорогах.	8				8	5/ летняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.5	**Раздел 2. Машины для содержания и ремонта земляного полотна**	**8**	**2**	**2/2**	**2/2**	**8**	**5/ летняя**	**1**	**1**	**1**	**12**	**ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,**
1.6	Неисправности земляного полотна и машины для его ремонта.	8	2				5/ летняя	1			3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,

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	
1.7	Машины активного действия для нарезки и ремонта водоотводных устройств земляного полотна	8		2/2			5/ летняя		1		3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.8	Машины СС-1М, СЗП-600, КОМ-300, МКТ, требования, назначение, основные характеристики	8			2/2		5/ летняя			1	3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.9	Применения путевых машин РМ-200, RPM-2002, АНМ-800, СС-1М, СЗП-600, КОМ-300, МКТ на железных дорогах России, Германии, Австрии.	8				8	5/ летняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.10	**Раздел 3. Механизация работ по очистке балластной призмы**	**8**	**2**	**2/2**	**2/2**	**8**	**5/ летняя**	**1**	**1**	**1**	**12**	**ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,**
1.11	Машины для очистки балластной призмы	8	2				5/ летняя	1			3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.12	Загрязнение балластной призмы и физические основы процесса очистки. Принципы работы устройств забора и очистки путевого щебня.	8		2/2			5/ летняя		1		3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.13	Машины СЧ-601, СЧУ-800, ШОМ-1200 требования, назначение, основные характеристики	8			2/2		5/ летняя			1	3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.14	Опыт применения путевых машин СЧ-601, RM-80, RM-2002, RM-900, СЧУ-800, ШОМ-1200 на железных дорогах России, Германии, Австрии. Перспективы развития машин и комплексов для очистки щебня	8				8	5/ летняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.15	**Раздел 4. Основы механизированной выправки пути**	**8**	**2**	**2/2**	**2/2**	**8**	**5/ летняя**	**1**	**1/1**	**1/1**	**12**	**ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,**
1.16	Основные принципы нарушения геометрии пути. Классификация машин для выправки пути	8	2				5/ летняя		1/1		3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.17	Физические основы уплотнения балласта, показатели качества уплотнения. Теоретические основы механизированной выправки пути. Классификация систем выправки	8		2/2			5/ летняя			1/1	3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК-5.2,
1.18	Основные показатели и характеристики путевых машин для выправки пути	8			2/2		5/ летняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК-5.2,
1.19	Опыт применения путевых машин ВПО-С, ВПР-02, Duomatic-09-32CSM, ПМА-1, Unimat-08-275/3S на железных дорогах России и за рубежом.	8				8	5/ летняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.20	**Раздел 5. Машины для балластировки и подъемки пути**	**8**	**2**	**2**	**2**	**8**	**5/ летняя**				**12**	**ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,**
1.21	Классификация машин для балластировки и подъемки пути.	8	2				5/ летняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.22	Расчет необходимого объема щебня для проведения ремонтных работ	8		2			5/ летняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.23	Специализированный подвижной состав	8			2		5/ летняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.24	Опыт применения путевых машин ЦНИИ ДВЗ, ВПМ-770, ЭЛБ-4с, SVV100 на железных дорогах России и за рубежом.	8				8	5/ летняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.25	**Раздел 6. Машины для укладки и разборки пути**	**8**	**7**	**7/2**	**7/2**	**17**	**5/ летняя**	**1**	**1/1**	**1/1**	**32**	**ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,**
1.26	Классификация методов и машин для укладки путевой решётки.	8	2				5/ летняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.27	Машины для замены шпал в пути Механизация укладки и ремонта бесстыкового пути.	8		2			5/ летняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.28	Машины и оборудование для замены стре-	8			2		5/ летняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2,

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	
	лочных переводов											ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.29	Отечественный и зарубежный опыт применения путевых машин по замене верхнего строения пути	8				8	5/ летняя	1			3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.30	Технологические комплексы путевых машин и показатели эффективности их применения	8	3				5/ летняя		1/1		3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.31	Путеукладочный (путеразборочный) и щебнеочистительный комплексы при ремонтах пути	8		3/2			5/ летняя			1/1	3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.32	Выправочно – подбивочно отделочные комплексы при ремонтах пути	8			3/2		5/ летняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.33	Отечественный и зарубежный опыт применения путевых комплексов при ремонтах пути.	8				9	5/ летняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.34	Машины и оборудование для сварки и шлифовки рельсов	8	2				5/ летняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.35	Контактная и термитная сварка рельсов. Щлифовальные поезда	8		2			5/ летняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.36	Перечень путевых машин и механизмов	8			2		5/ летняя				2	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
1.37	**Вид промежуточной аттестации - зачет**	**8**					**5/ летняя**	**4**				**ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,**
2	**Раздел 7. Правила назначения ремонтов пути**	**9**	**2**	**4/2**		**6**	**6/зимняя**	**1**			**12**	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.1	Общие положения. Термины и определения.	9	2			2	6/зимняя				4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.2	Классификация железнодорожного пути	9		2/1		2	6/зимняя	1			4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.3	Источники финансирования ремонтов пути	9		2/1		2	6/зимняя				4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.4	**Раздел 8. Виды, назначения и состав работ по ремонту железнодорожного пути**	**9**	**15**	**30/16**		**51**	**6/зимняя**	**5**	**8/4**		**104**	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.5	Капитальный ремонт пути. Назначение. Требования. Виды и объем работ	9	2			4	6/зимняя	1			4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.6	Основные и дополнительные критерии для назначения капитального ремонта пути	9		2/1		2	6/зимняя		1		4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.7	Определение длин поездов при капитальном ремонте пути	9		2/1		2	6/зимняя		1/1		4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.8	Средний, подъемочный ремонт и планов-предупредительная выправка пути	9	2			2	6/зимняя	1			4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.9	Основные и дополнительные критерии для назначения среднего и подъемочного ремонтов пути	9		2/1		4	6/зимняя		1		4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.10	Определение времени развертывания работ при замене рельсошпальной решетки	9		2/1		2	6/зимняя		1/1		4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.11	Капитальный ремонт стрелочных переводов, земляного полотна, искусственных сооружений	9	2			2	6/зимняя				4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.12	Перечень работ, выполняемых при капитальном, среднем и подъемочном ремонтах пути	9		2/1		2	6/зимняя		1		4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.13	Определение времени свертывания работ и фронта работ в «окно» по замене рельсошпальной решетки	9		2/1		2	6/зимняя		1/1		4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,

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	
2.14	Среднесетевые нормы периодичности работ по ремонту железнодорожного пути	9	2			2	6/зимняя	1			4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.15	Разработка графика производства работ и определение потребности в ресурсах технологического процесса по замене рельсошпальной решетки	9		2/1		3	6/зимняя		1		4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.16	Определение времени развертывания свертывания работ в технологическом процессе по очистке щебеночного балласта	9		2/1		2	6/зимняя		1/1		3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.17	Нормативно-технические требования к конструкциям, типам и элементам жд пути	9	2			2	6/зимняя	1			4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.18	Разработка графика производства работ и определение потребности в ресурсах технологического процесса по очистке щебеночного балласта	9		2/1		2	6/зимняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.19	Определение фронта работы в «окно», разработка графика производства работ в «окно» и определение потребности в ресурсах технологического процесса по окончательной выправке пути	9		2/1		2	6/зимняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.20	Требования к Проектирование продольного профиля и плана линии при капитальном ремонте пути	9	2			2	6/зимняя				3	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.21	Определение затрат труда на подготовительные и отделочные работы	9		2/1		2	6/зимняя				4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.22	Разработка графиков производства подготовительных и отделочных работ	9		2/1		2	6/зимняя				4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.23	Основные положения планирования, технологии и организации работ по ремонтам железнодорожного пути	9	2			2	6/зимняя	1			4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.24	Разработка календарного графика производства капитального ремонта пути	9		2/1		2	6/зимняя				4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.25	Приемка участков железнодорожного пути после выполнения ремонтов	9		2/1		2	6/зимняя				4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.26	Состав работ для разработки проектов на капитальные ремонты,	9	1			2	6/зимняя				4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
2.27	Состав работ на сплошную смену рельсов, сопровождаемую средним ремонтом пути, и средний ремонт пути	9		1/1		2	6/зимняя				4	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,
3	Форма промежуточной аттестации - экзамен	9	36					18				ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК- 5.2,

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/100% онлайн
6.1.1.1	Крейнис З.Л., Селезнева Н.Е. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути, учебник. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019 – 462 с Режим доступа : http://umczdt.ru/books/35/230302/ (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.1.2	Лиханова О.В.,	онлайн

	Химич Л.А. Организация и технология ремонта пути, учебное пособие. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2001 – 165 с Режим доступа : https://umczdt.ru/books/35/2618/ (дата обращения: 18.05.2023)	
6.1.1.3	Абдурашитов А.Ю. Атаманюк А.В, Бредюк В.Б. Путевые машины: учебник. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019 -322 с Режим доступа : http://umczdt.ru/books/34/230303/ (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.2 Дополнительная литература		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/100% онлайн
6.1.2.1	Воробьев, Э.В. Пособие бригадиру пути: Учебное пособие. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2001 Режим доступа : https://umczdt.ru/books/35/225739/ (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.2.2	Крейнис З.Л., Коршикова Н.П.. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути, учебник. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2001-128с Режим доступа : https://umczdt.ru/books/35/223409/ (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.2.3	Кравникова А.П. Машины для строительства, содержания и ремонта железнодорожного пути. учеб. Пособие. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019 – 333 с. Режим доступа : http://umczdt.ru/books/34/230304/ (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.3 Методические разработки		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/100% онлайн
6.1.3.1	Афанасенко С.Н. Проектирование технологических процессов капитального ремонта пути, методические указания для выполнения курсовой работы. Чита: ЗабИЖТ, 2017.25 с [Электронный ресурс]: http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27414.pdf (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.3.2	Афанасенко С.Н. Кирпичников К.А. Проектирование технологических процессов капитального ремонта пути методические указания для выполнения лабораторных и практических работ. Чита: ЗабИЖТ, 2017 – 24 с. [Электронный ресурс]: http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=25112.pdf (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине		
	Заглавие	Кол-во экз. в библиотеке/100% онлайн
6.1.4.1	Афанасенко С.Н. «Путевые машины и организация ремонтов пути» методические указания для самостоятельных работ (рукопись) Чита: ЗабИЖТ, 2021 -18с	онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ http://zabizht.ru	
6.2.3	ЭБС Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте https://umczdt.ru	
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 (срок действия - бессрочно);	
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. №64/17-ОА-09 (срок действия - бессрочно);	
6.3.1.3	Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. № 92/32А-08 (срок действия - бессрочно);	
6.3.1.4	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.1.5	АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009611107, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 19.02.2009	
6.3.1.6	БД АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009620102, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 27.02.2009	
6.1.3.7	Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49156201, государственный контракт от 03.10.2011 г. № 139/53-ОАЭ-11	

6.3.2 Специализированное программное обеспечение	
6.3.2.1	Платформа nanoCADx64, образовательная, сетевая лицензия, серийный номер NC230P25508

6.3.2.2	NI MathCAD государственный контракт 139/53-ОАЭ-11 от 03.10.2011 г
6.3.3 Информационные справочные системы	
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	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)
6.4.2	Технические указания на сборку, укладку и эксплуатацию пути с бесподкладочным рельсовым скреплением ЖБР-65 на железобетонных шпалах. Утверждены ЦП МПС России 29.12.2000 г. № ЦПТ 82/2
6.4.3	Правила назначения ремонтов железнодорожного пути. Утверждены распоряжением ОАО «РЖД» 17.12.2021 № 2888р
6.4.4	Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути. Утверждена распоряжением ОАО «РЖД» №2544р от 14 декабря 2016 г. № 2544р введена в действие 01.07.2017

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, дом 11
2	Учебная аудитория 2.18 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, компьютер, учебно-наглядные пособия.
3	Учебная аудитория 2.19 для проведения занятий семинарского типа, 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
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	Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся. Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. В конспект рекомендуется выписывать определения, формулировки и доказательства теорем, формулы и т.п. На полях конспекта следует помечать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий и наиболее часто употребляемые формулы дисциплины. К каждой лекции следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. При этом необходимо воспроизводить на бумаге все рассуждения, как имеющиеся в учебнике или конспекте, так и пропущенные в силу их простоты. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на

	практическом 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. Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия
Лабораторная работа	На лабораторных занятиях обучающиеся самостоятельно выполняют работы, затем обучающиеся закрепляют его путем индивидуальной работы. При подготовке к лабораторным занятиям изучается теоретический материал и рекомендуемая литература по теме занятия. Используя методические указания к лабораторным занятиям, необходимо ознакомиться с целью занятия и методикой его выполнения. Особенностью лабораторных занятий является своевременность их выполнения, так как исходными данными к последующим этапам работы являются результаты, полученные на предшествующих этапах. Для защиты лабораторных занятий обучающийся должен выполнить контрольные задания и ответить на дополнительные вопросы к лабораторным, студент должен уметь анализировать полученные результаты, делать выводы, предлагать варианты оптимизации объекта исследования, а также уметь пояснить логику выбора и обосновать принятые решения
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине «Путевые машины и организация ремонтов пути» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. На самостоятельную работу отводится 114 часов по очной форме обучения и 236 часа по заочной форме обучения. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а так же указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, выполняет конспекты или иные задания в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ). 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 удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия и/или консультацию лектора. ИДЗ должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению контрольной работы (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» (в последней редакции). **Обучающийся очной формы обучения выполняет:** Общие и индивидуальные домашние задания, перечисленные в методических разработках к самостоятельной работе, приведенных в разделе 6.1 «Учебная литература». Задания размещены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет, а также в методических указаниях Лемеховой В.А. «Железнодорожный путь» для самостоятельной работы студентов (Чита: ЗабИЖТ, 2017). **9 семестр** **Курсовую работу**. Задания на работу выдаются преподавателем персонально каждому студенту и дублируются в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет в разделе (асинхронное взаимодействие).Курсовая работа должна быть выполнена обучающимися в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению КР (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» (в последней редакции). **Обучающийся заочной формы обучения выполняет**: **6 курс зимняя сессия** **Курсовую работу**. Задания на работу выдаются преподавателем персонально каждому студенту и дублируются в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет в разделе (асинхронное

	взаимодействие) Перед выполнением курсовой работы обучающийся должен изучить теоретический материал и разобрать решения типовых задач, которые приводятся в методических указаниях. Работу необходимо выполнять аккуратно, любыми чернилами, кроме красных или оформлять в электронном виде. При выполнении работы обязательно должны быть подробные вычисления и четкие пояснения к решению задач. Решение задач необходимо приводить в той же последовательности, в какой они даны в задании с соответствующим номером, условие задачи должно быть полностью переписано перед ее решением. Решение каждой задачи должно заканчиваться словом «ответ», если задача его предусматривает
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), 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 по дисциплине

Б1.О.52 Путевые машины и организация ремонтов пути

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 также 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 «Железнодорожный путь» участвует в формировании компетенции:

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

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

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения)
8 семестр					
1	1-2	Текущий контроль	Раздел 1. Машины для путевого хозяйства	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3,	Написание конспекта (письменно); выполнение лабораторной работы (письменно); тестирование (компьютерные технологии);
2	3-6	Текущий контроль	Раздел 2. Машины для содержания и ремонта земляного полотна	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3,	Написание конспекта (письменно); выполнение лабораторной работы (письменно); тестирование (компьютерные технологии);
3	7-9	Текущий контроль	Раздел 3. Механизация работ по очистке балластной призмы	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3,	Написание конспекта (письменно); выполнение лабораторной работы (письменно); тестирование (компьютерные технологии);
4	10-13	Текущий контроль	Раздел 4. Основы механизированной выправки пути	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3,	Написание конспекта (письменно); выполнение лабораторной работы (письменно); тестирование (компьютерные технологии);
5	14-15	Текущий контроль	Раздел 5. Машины для балластировки и подъемки пути	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3,	Написание конспекта (письменно); выполнение лабораторной работы (письменно); тестирование (компьютерные технологии);
6	15-16	Текущий контроль	Раздел 6. Машины для укладки и разборки пути	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3,	Написание конспекта (письменно); выполнение лабораторной работы (письменно); тестирование (компьютерные технологии);
7	16	Текущий контроль	Раздел 1. Машины для путевого хозяйства Раздел 2. Машины для содержания и ремонта земляного полотна Раздел 3. Механизация работ по очистке балластной призмы Раздел 4. Основы механизированной выправки пути Раздел 5. Машины для балластировки и подъемки пути Раздел 6. Машины для укладки и разборки пути	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3,	Защита лабораторных работ (устно)
8	17	Форма промежуточной аттестации - зачет	Раздел 1. Машины для путевого хозяйства Раздел 2. Машины для содержания и ремонта земляного полотна Раздел 3. Механизация работ по очистке балластной призмы Раздел 4. Основы механизированной выправки пути Раздел 5. Машины для балластировки и подъемки пути Раздел 6. Машины для укладки и	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3,	Собеседование (устно)

			разборки пути		
9 семестр					
	1-3	Текущий контроль	Раздел 7. Правила назначения ремонтов пути	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК - 5.3	Написание конспекта (письменно); решение разноуровневых задач и заданий (письменно); тестирование (компьютерные технологии)
	4-15	Текущий контроль	Раздел 8. Виды, назначения и состав работ по ремонту железнодорожного пути	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК - 5.3	Написание конспекта (письменно); решение разноуровневых задач и заданий (письменно); тестирование (компьютерные технологии)
	16	Текущий контроль	Раздел 7. Правила назначения ремонтов пути Раздел 8. Виды, назначения и состав работ по ремонту железнодорожного пути	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК - 5.3	Защита курсовой работы (устно)
	17	Форма промежуточной аттестации - экзамен	Раздел 7. Правила назначения ремонтов пути Раздел 8. Виды, назначения и состав работ по ремонту железнодорожного пути	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК - 5.3	Собеседование (устно)

Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения)
5 курс сессия летняя					
1		Текущий контроль	Раздел 2. Машины для содержания и ремонта земляного полотна	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3,	Написание конспекта (письменно); выполнение лабораторной работы (письменно); тестирование (компьютерные технологии);
2		Текущий контроль	Раздел 3. Механизация работ по очистке балластной призмы	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3,	Написание конспекта (письменно); выполнение лабораторной работы (письменно); тестирование (компьютерные технологии);
3		Текущий контроль	Раздел 4. Основы механизированной выправки пути	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3,	Написание конспекта (письменно); выполнение лабораторной работы (письменно); тестирование (компьютерные технологии);
4		Текущий контроль	Раздел 6. Машины для укладки и разборки пути	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3,	Написание конспекта (письменно); выполнение лабораторной работы (письменно); тестирование (компьютерные технологии);
5		Текущий контроль	Раздел 1. Машины для путевого хозяйства Раздел 2. Машины для содержания и ремонта земляного полотна Раздел 3. Механизация работ по очистке балластной призмы Раздел 4. Основы механизированной выправки пути Раздел 5. Машины для балластировки и подъемки пути Раздел 6. Машины для укладки и разборки пути	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3,	Защита лабораторных работ (устно)
6		Форма промежуточной аттестации - зачет	Раздел 1. Машины для путевого хозяйства Раздел 2. Машины для содержания и ремонта земляного полотна Раздел 3. Механизация работ по очистке балластной призмы Раздел 4. Основы механизированной выправки пути Раздел 5. Машины для балластировки и подъемки пути	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3,	Собеседование (устно)

			Раздел 6. Машины для укладки и разборки пути		
6 курс сессия зимняя					
1		Текущий контроль	Раздел 8. Виды, назначения и состав работ по ремонту железнодорожного пути	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК - 5.3	Написание конспекта (письменно); решение разноуровневых задач и заданий (письменно); тестирование (компьютерные технологии)
2		Текущий контроль	Раздел 7. Правила назначения ремонтов пути Раздел 8. Виды, назначения и состав работ по ремонту железнодорожного пути	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК - 5.3	Защита курсовой работы (устно)
3		Форма промежуточной аттестации - экзамен	Раздел 7. Правила назначения ремонтов пути Раздел 8. Виды, назначения и состав работ по ремонту железнодорожного пути	ОПК-5.1, ОПК 5.2, ОПК-5.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК - 5.3	Собеседование (устно)

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 заносятся преподавателем в журнал и 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 по дисциплине
2	Выполнение 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	Разделы курсовой работы и требования к ее защите
3	Защита курсовой работы	Защита курсовой работы проходит в установленный расписанием день. В ходе защиты курсовой работы обучающийся делает доклад протяженностью 5 – 7 минут. Преподаватель ставит окончательную оценку за курсовой работы после завершения защиты, учитывая уровень ее защиты.	Типовые вопросы для защиты курсовой работы
4	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам/разделам дисциплины
5	Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения	Темы лабораторных работ и требования к их защите

		поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	
6	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету
7	Разноуровневые задачи и задания	Задачи и задания 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	Комплект разноуровневых заданий и задач
8	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
7	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену

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

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»		Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»		Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Конспект

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Конспект полный. В конспектируемом материале даны основные понятия и определения, полностью раскрыты поставленные вопросы. В конспекте обучающегося отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными, обучающимся формулируется собственная точка зрения на конспектируемый материал. Обучающийся использовал несколько источников литературы
«хорошо»	Конспект полный. В конспекте обучающегося описываются и сравниваются основные вопросы, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, обучающимся формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Обучающийся использовал несколько источников литературы.
«удовлетворительно»	Конспект не полный. В конспекте обучающегося отражены лишь некоторые вопросы, их анализ и сопоставление не проводится. Обучающийся испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У обучающегося отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Обучающийся использовал несколько источников литературы
«неудовлетворительно»	Конспект обучающегося не раскрывает тему по данному вопросу. Обучающийся не может привести практических примеров. Материал излагается «житейским» языком, не используются понятия и термины соответствующей научной области. Обучающийся использовал недостаточное количество источников литературы. Обучающимся не представлен конспект

Защита лабораторной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме. Обучающийся активно и правильно отвечает на теоретические вопросы по работе.
«хорошо»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета). Обучающийся правильно отвечает на теоретические вопросы по работе.
«удовлетворительно»	Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами. Обучающийся отвечает на теоретические вопросы по работе.
«неудовлетворительно»	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Обучающийся не отвечает на теоретические вопросы по работе.

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
«удовлетвори тельно»	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
«неудовлетвори тельно»	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

Задачи (задания) реконструктивного уровня

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задания. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»	Обучающийся выполнил задания с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении работы
«удовлетворительно»	Обучающийся выполнил задания с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления работы имеет недостаточный уровень
«неудовлетворительно»	При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала

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

Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена:

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 по дисциплине

Варианты тем конспектов выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающимся через его личный кабинет.

1 семестр

1. Путевое хозяйство. Основы ведения. Этапы становления. История развития путевой техники.
2. Неисправности земляного полотна и машины для его ремонта.
3. Машины для очистки балластной призмы
4. Основные принципы нарушения геометрии пути. Классификация машин для выправки пути
5. Классификация машин для балластировки и подъемки пути.
6. Классификация методов и машин для укладки путевой решётки.
7. Машины и оборудование для сварки и шлифовки рельсов

2 семестр

1. Общие положения. Термины и определения
2. Капитальный ремонт пути. Назначение. Требования. Виды и объем работ
3. Средний, подъемочный ремонт и планов-предупредительная выправка пути
4. Капитальный ремонт стрелочных переводов, земляного полотна, искусственных сооружений
5. Среднесетевые нормы периодичности работ по ремонту железнодорожного пути
6. Нормативно-технические требования к конструкциям, типам и элементам жд пути
7. Требования к Проектирование продольного профиля и плана линии при капитальном ремонте пути
8. Основные положения планирования, технологии и организации работ по ремонтам железнодорожного пути

3.2 Типовые контрольные задания к собеседованию

Варианты вопросов для собеседования выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающимся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов вопросов к собеседованию по темам, предусмотренным рабочей программой.

Образец типового варианта собеседования
по теме «Классификация железнодорожного пути»,

1. В зависимости от чего назначается класс пути?
2. В зависимости от чего назначается группа пути?
3. Сколько диапазонов скоростей существует?
4. Как классифицируются станционные пути?
5. Какие особенности назначения класса пути на особогрузонапряженных линиях.
6. Какие железнодорожные линии относят к высокоскоростным

3.3 Типовые задания на курсовую работу

Варианты заданий для выполнения курсовой работы выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов вопросов для защиты курсовой работы, предусмотренной рабочей программой

Задание на курсовую работу
Для студента ___ курса специальности СЖД

_____

По дисциплине «Путевые машины и организация ремонтов пути»

1. Заданное время на замену рельсошпальной решетки – 10 часов;
2. Заданное время на очистку щебня – 16 часов;
3. Заданное время на окончательную выправку пути - 5 часов;
4. При очистке использовать щебенеочистительную машину ЩОМ – 1200;
5. В окно по выправке использовать машину ПМА-1;
6. Расстояние от станции до начала ремонтируемого участка 12 км
7. Расстояние от конца ремонтируемого участка до станции, ограничивающей перегон – 2 км.

3.4 Типовые контрольные задания для защиты курсовой работы

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

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для защиты курсовой работы, предусмотренных рабочей программой.

Образец типового варианта задания для защиты курсовой работы

1. Какие виды путевых работ существуют?
2. В чем преимущество путевых машин непрерывно-циклического действия?
3. Каково назначение выправочных машин?
4. Что означает «трехточечная система выправки»?
5. Как определить продолжительность окна?
6. Расскажите последовательность построения машин в техпроцессе;

3.5 Типовые контрольные задания для защиты лабораторных работ

Варианты вопросов для защиты лабораторных работ выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для защиты лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой.

Образец типового варианта задания для
защиты лабораторных работ

Лабораторная работа №1 Предприятия путевого хозяйства
1. Какова цель шпалопропиточных заводов;
2. Какие предприятия путевого хозяйства составляют основу путевого хозяйства?
3. Какова цель и задачи путевых машинных станций?
4. Какие предприятия занимаются текущем содержанием пути.

3.6 Типовые контрольные задания для решения разноуровневых задач

Варианты типовых заданий для решения разноуровневых задач приведены в методических указаниях для выполнения практических занятий обучающихся и выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы типовых заданий для решения разноуровневых задач, предусмотренных рабочей программой.

Образец типового задания для решения разноуровневых задач

Задача 1.

Дано: Продолжительность окна на замену рельсошпальной решетки 6 часов. Определить фронт работ.

3.6 Типовые контрольные задания для тестирования

Структура фонда тестовых материалов по дисциплине

«Путевые машины и организация ремонтов пути»

Индикатор достижения компетенции	Тема раздела в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы ПК-5. Способен разрабатывать и выполнять проекты реконструкции и ремонтов железнодорожного пути с учетом топографических, инженерно-геологических условий и экологических требований	Машины для путевого хозяйства	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	Машины для содержания и ремонта земляного полотна	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	Механизация работ по очистке балластной призмы	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	Основы механизированной выправки пути	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	Машины для балластировки и подъемки пути	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	Машины для укладки и разборки пути	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	Правила назначения ремонтов пути	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	Виды, назначения и состав работ по ремонту железнодорожного пути	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Действие	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
итого			120: 60 – ОТЗ 60 – ЗТЗ

Структура теста по итогам первого семестра по дисциплине

ФТЗ, проходной балл, критерии оценки, количество вопросов в тестовом задании соответствует ФОС дисциплины, выставленному в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов тестовых заданий, предусмотренных рабочей программой.

Образец типовых вариантов тестовых заданий,
предусмотренных рабочей программой

1. Для полной замены выработавшей ресурс рельсошпальной решетки на путях 1 и 2 классов (стрелочных переводов на путях 1 - 3 классов) и восстановления несущей способности балластной призмы предназначен

а) 1) Капитальный ремонт пути первого уровня;
б) 2) Капитальный ремонт пути второго уровня;
в) 3) Капитальный ремонт пути третьего уровня;
г) 4) Средний ремонт пути;

2. В состав капитального ремонта на новых материалах НЕ входят следующие основные виды работ:

д) Замена рельсошпальной решетки на новую, в том числе с элементами более высокого технического уровня (железобетонные шпалы, упругие скрепления и др.);
е) Замена стрелочных переводов на новые, в том числе с элементами более высокого технического уровня;
ж) Срезка обочин земляного полотна;
з) Все работы выполняются при капитальном ремонте пути на новых материалах

3. Каковы основные критерии для назначения среднего ремонта пути

и) Пропущенный тоннаж в размере 100% от нормы;
к) Загрязнённость щебня более 30%
л) Одиночный выход рельсов в размере нормативного (в зависимости от класса пути)

4. Путевые работы по срочности выполнения бывают:

м) неотложные, первоочередные, предупредительные;
н) узкоцелевые (самостоятельные), комплексные;
о) выполняемые с помощью ручного, механизированного инструмента и с применением машин;
п) подготовительные, основные, заключительные.

5. В зависимости от используемых технических средств путевые работы делятся на:

а) узкоцелевые (самостоятельные) и комплексные;
б) выполняемые с помощью ручного, механизированного инструмента и с применением машин;
в) выполняемые малой и укрупненной бригадой.

3. К какому виду работ относится замена остродефектных рельсов
а) неотложные;
б) первоочередные;
в) планово-предупредительные.

6. В зависимости от связи с движением поездов путевые работы различаются

а) подготовительные, основные, заключительные;
б) неотложные, первоочередные и, выполняемые в специально предоставляемые окна;
в) выполняемые в интервалы времени между поездами, в технические перерывы, заложенные в график движения поездов, в специально предоставляемые окна.

7. К какому виду работ относится устранение отступлений IV степени в содержании рельсовой колеи по показаниям путеизмерительного вагона

а) первоочередные;
б) неотложные;
в) планово-предупредительные.

8. К какому виду работ относят устранение разрывов в стыках из-за среза стыковых болтов

а) первоочередные;
б) неотложные;
в) планово-предупредительные.

9. В течении какого времени должны быть устранены неисправности пути, которые непосредственно не угрожают безопасности движения поездов, но могут перерасти в таковые, в период до очередной проверки пути если их не ликвидировать

а) в течение 2-3-х дней после обнаружения;
б) незамедлительно;
в) в течение 10-и дней после обнаружения.

10. К каким работам относится устранение отступлений III степени в содержании рельсовой колеи по показаниям путеизмерительного вагона

а) первоочередные;
б) неотложные;
в) планово-предупредительные.

11. При какой ширине колеи, требуется проводить работы по ее регулировке ширины колеи?
а) 1527 мм;
б) 1549 мм;

12. Для полной замены выработавшей ресурс рельсошпальной решетки на путях 1 и 2 классов (стрелочных переводов на путях 1 - 3 классов) и восстановления несущей способности балластной призмы предназначен
а) Капитальный ремонт пути первого уровня;
б) Капитальный ремонт пути второго уровня;
в) Капитальный ремонт пути третьего уровня;
г) Средний ремонт пути;

13. Эксплуатационный параметр железнодорожного пути, определяющий разделение железнодорожного пути на диапазоны по специализациям, называется _____
14. Замена рельсошпальной решетки с применением новых или старогодных материалов с восстановлением дренирующих свойств балластной призмы и выполнением отдельных работ по земляному полотну и искусственным сооружениям называется _____
15. Если деревянные шпалы изъять с одного километра прямого участка пути и уложить цепочкой одна за другой вплотную друг к другу, то получится деревянная тропинка длиной _____ метров

16. Установите соответствие:

Щебнеочистительная машина	СЧ-601
Выправочно-подбивочно- рихтовочная машина	Duomatic
Планировщик балласта	ПБ
Динамический стабилизатор пути	ДСП

17. Установите соответствие:

Капитальный ремонт первого уровня	КРН
Капитальный ремонт второго уровня	КРС
Капитальный ремонт пути третьего уровня	РП, РС

18. Установите правильную последовательность этапов капитального ремонта пути
закрытие перегона – разборка пути – планировка пути – укладка пути – очистка балласта – выправка пути – отделка пути- открытие перегона

3.7 Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний)

Раздел 1. Машины для путевого хозяйства

1. Путевое хозяйство. Основы ведения. Этапы становления. История развития путевой техники.
2. Классификация путевых машин и предъявляемые к ним требования.
3. Предприятия путевого хозяйства

Раздел 2. Машины для содержания и ремонта земляного полотна

1. Неисправности земляного полотна и машины для его ремонта.
2. Машины активного действия для нарезки и ремонта водоотводных устройств земляного полотна
3. Машины СС-1М, СЗП-600, КОМ-300, МКТ, требования, назначение, основные характеристики

Раздел 3. Механизация работ по очистке балластной призмы

1. Машины для очистки балластной призмы
2. Загрязнение балластной призмы и физические основы процесса очистки. Принципы работы устройств забора и очистки путевого щебня.
3. Машины СЧ-601, СЧУ-800, ШОМ-1200 требования, назначение, основные характеристики

Раздел 4. Основы механизированной выправки пути

1. Основные принципы нарушения геометрии пути. Классификация машин для выправки пути
2. Физические основы уплотнения балласта, показатели качества уплотнения. Теоретические основы механизированной выправки пути. Классификация систем выправки
3. Основные показатели и характеристики путевых машин для выправки пути

Раздел 5. Машины для балластировки и подъемки пути

1. Классификация машин для балластировки и подъемки пути.
2. Расчет необходимого объема щебня для проведения ремонтных работ
3. Специализированный подвижной состав

Раздел 6. Машины для укладки и разборки пути

1. Классификация методов и машин для укладки путевой решётки.
2. Машины для замены шпал в пути Механизация укладки и ремонта бесстыкового пути.
3. Машины и оборудование для замены стрелочных переводов
4. Отечественный и зарубежный опыт применения путевых машин по замене верхнего строения пути
5. Технологические комплексы путевых машин и показатели эффективности их применения
6. Путеукладочный (путеразборочный) и щебнеочистительный комплексы при ремонтах пути

7. Выправочно – подбивочно отделочные комплексы при ремонтах пути
8. Отечественный и зарубежный опыт применения путевых комплексов при ремонтах пути.
9. Машины и оборудование для сварки и шлифовки рельсов
10. Контактная и термитная сварка рельсов. Щлифовальные поезда
11. Перечень путевых машин и механизмов

Образец типового варианта практических заданий к зачету
(для оценки умений)

Раздел 2. Машины для содержания и ремонта земляного полотна

Определите загрязненность балластного слоя по заданным исходным данным

Раздел 4. Основы механизированной выправки пути

Изобразите схематично принцип трехточечной системы выправки пути

Образец типового варианта практических заданий к зачету
(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Раздел 8. Виды, назначения и состав работ по ремонту железнодорожного пути

1. Рассчитайте какой категории будет переезд, если интенсивность движения составляет 60 пар поездов в сутки и 1200 пар автомобилей / сут

3.8 Перечень теоретических вопросов к экзамену

(для оценки знаний)

1. Механизация путевых работ – как важный элемент по обеспечению надежной и бесперебойной работы железнодорожного транспорта.
2. Общая классификация путевых машин.
3. История развития машин для ремонта пути.
4. Технологические комплексы путевых машин и показатели эффективности их применения
5. Основные направления эффективного использования путевых машинных комплексов.
6. Машины для содержания и ремонта земляного полотна. СС-1М, СЗП-600, МКТ.
7. Машины для подавления растительности.
8. Загрязнение балластной призмы и физические основы процесса очистки.
9. Принципы работы устройств забора и очистки путевого щебня.
10. Классификация машин для очистки балласта
11. Описание и принципы работы щебнеочистительных машин высокой производительности с малой глубиной очистки ЩОМ-4м, БМС. Область применения.
12. Описание и принципы работы щебнеочистительных машин для глубокой очистки балласта СЧ-601, ЩОМ-1200ПУ, RM-80UHR. Область применения.
13. Описание и принципы работы машин для торцевой очистки балласта ЩОМ-6РД, УМ-М, УМ-С. Область применения.
14. Поведение рельсошпальной решетки и балластного слоя при действии нагрузки.
15. Показатели качества уплотнения балластного слоя.
16. Теоретические основы механизированной выправки пути. Основные понятия и определения.
17. Классификация систем выправки пути.
18. Системы выправки с измерением положения пути по трем точкам.
19. Система выправки с измерением положения пути по четырем точкам.
20. Системы выправки пути, реализующие точные методы постановки пути в проектное положение.
21. Принципы работы выправочно-подбивочных машин, классификация машин.

22. Описание выправочных машин (назначение, выполняемые операции, сферы применения, принципы действия) ВПО-3000, ВПР-02, ПМА-1, Unimat-08-275-3s, Dynamic Stophexpress 09-3X.
23. Устройство и принцип действия динамических стабилизаторов пути
24. Машины для балластировки и подъемки пути. Общие сведения. Классификация.
25. Электробалластеры ЭЛБ-3МК, ЭЛБ-4К и планировщик балласта ПБ-01 (устройство, технология применения).
26. Специализированный подвижной состав. Хоппер-дозатор ВПМ-770, Составы для засорителей и сыпучих грузов.
27. Классификация методов и машин для укладки путевой решётки.
28. Механизация укладки и ремонта бесстыкового пути.
29. Машины и оборудование для контактной сварки рельсов, термитная сварка рельсов.
30. Машины и оборудование для замены стрелочных переводов.
31. Машины для шлифовки рельсов и стрелочных переводов.
32. Виды планирования ремонтов пути.
33. Реконструкции (модернизации) железнодорожного пути.
34. Состав работ при реконструкции железнодорожного пути
35. Капитальный ремонт железнодорожного пути на новых материалах.
36. Капитальный ремонт пути на старогодных материалах.
37. Капитальный ремонт стрелочных переводов.
38. Средний ремонт пути.
39. Планово – предупредительный ремонт пути.
40. Сплошная смена рельсов и металлических частей стрелочных переводов.
41. Шлифование рельсов.
42. Критерии назначения основных видов ремонтов железнодорожного пути.
43. Основные положения планирования, технологии и организации работ по реконструкции и ремонтам железнодорожного пути
44. Обеспечение установленных скоростей движения поездов после ремонта железнодорожного пути.
45. Организация движения поездов в период производства работ.
46. Порядок закрытия и открытия перегона
47. Обеспечение качества путевых работ.
48. Требования, предъявляемые к обеспечению качества работ по ремонту земляного полотна.
49. Требования, предъявляемые к пооперационному контролю качества выполнения технологических операций.
50. Приемка участков железнодорожного пути после выполнения реконструкции (модернизации) и ремонтов.

Образец типового варианта практических заданий к экзамену
(для оценки умений)

Раздел 7. Правила назначения ремонтов пути

1. Пользуясь правилами назначения ремонтов пути 2888р определите класс пути при условии, что по пути обращаются пассажирские поезда со скоростью 85 км/ч, а грузовые со скоростью 70 км/ч. Грузонапряженность линии – 80 млн т км брутто/км в год

Образец типового варианта практических заданий к экзамену
(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Раздел 8. Виды, назначения и состав работ по ремонту железнодорожного пути

На экзамене обучающемуся предоставляется краткая характеристика пути (конструкция пути, год укладки, грузонапряженность участка, скорости движения, номенклатура неисправностей пути).

По представленной характеристики обучающемуся необходимо:

1. Назначить оптимальный вид ремонта.

2. Определить состав работ.
3. Определить порядок выполнения работ.
4. Подобрать комплект путевых машин.

4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

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

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
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
Собеседование	Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится на практическом занятии. Обучающимся преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит тему, вопросы для подготовки к собеседованию. Результаты собеседования преподаватель доводит до обучающихся сразу после завершения собеседования
Защита лабораторной работы	После выполнения лабораторной работы обучающимся выдаются вопросы для подготовки к ее устной защите. В конце занятия или в начале следующего лабораторного занятия преподаватель в устной форме проводит собеседование с обучающимися по выданным вопросам. Результаты защиты сразу же доводятся до обучающегося
Выполнение курсовой работы	Индивидуальное задание выдается на первом практическом занятии. Задания выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Курсовая работа должна быть выполнена в установленный преподавателем срок и в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированными в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» (в последнем издании). Выполненная работа в назначенный срок сдаются на проверку.
Защита курсовой работы	Защита курсовой работы проходит в установленный расписанием 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 разделов дисциплины или по окончанию 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

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

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

Шкала и критерии оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации

в форме зачета по результатам текущего контроля

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

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических). Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на последнем занятии по дисциплине.

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

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

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

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

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

Образец экзаменационного билета для обучающихся очной формы обучения

ЗабИЖТ ИрГУПС 2021/2022 уч. год	**Экзаменационный билет №2** по дисциплине: ***«Путевые машины и организация ремонтов пути»*** СЖД 5 курс	УТВЕРЖДАЮ Заведующий кафедрой «СЖД» ЗабИЖТ _____ /_____/ «__»_____2021
1. Принципы работы устройств забора и очистки путевого щебня.		
2. Механизация укладки и ремонта бесстыкового пути.		
3. Требования, предъявляемые к пооперационному контролю качества выполнения технологических операций.		
4. Характеристика пути по данным таблицы №4 АГУ5		
Составил _____		