ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «31» мая 2024 г. № 425-1

Б1.О.48 Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных и путевых работ

рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация/профиль – Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование
Квалификация выпускника – Инженер
Форма и срок обучения – очная форма 5 лет; заочная форма 6 лет
Кафедра-разработчик программы – Автоматизация производственных процессов

Общая трудоемкость в з.е. – 6
Часов по учебному плану (УП) – 216
В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 6/4
(очная/заочная)

Формы промежуточной аттестации
очная форма обучения:
экзамен 9 семестр, курсовая работа 9 семестр
заочная форма обучения:
экзамен 6 курс, курсовая работа 6 курс

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

Семестр	9	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	102/6	**102/6**
– лекции	51	**51**
– практические (семинарские)	34	**34**
– лабораторные	17/6	**17/6**
Самостоятельная работа	78	**78**
Экзамен	36	**36**
Итого	216/6	**216/6**

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

Курс	6	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	22/4	**22/4**
– лекции	10	**10**
– практические (семинарские)	8	**8**
– лабораторные	4/4	**4/4**
Самостоятельная работа	176	**176**
Экзамен	18	**18**
Итого	216/4	**216/4**

* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935.

Программу составил(и):
д.т.н., профессор, зав.кафедрой АПП, А.В. Лившиц

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Автоматизация производственных процессов», протокол от «21» мая 2024 г. № 12

Зав. кафедрой, д. т. н., профессор А.В. Лившиц

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели дисциплины	
1	Ознакомление студентов с основами организации путевых и погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте. Изучаются системы машин и оборудования, обеспечивающие комплексную механизацию и автоматизацию путевых и погрузочно-разгрузочных работ
2	даются основные понятия и теоретические модели механизации и автоматизации выполнения технологических процессов погрузочно-разгрузочных и путевых работ и операций, алгоритмы и методики определения предпочтительных вариантов комплексной механизации и автоматизации выполнения отдельных операций и процессов
1.2 Задачи дисциплины	
1	Дать знания и привить навыки использования правил и методов разработки проектных решений при организации погрузочно-разгрузочных и путевых работ с применением средств комплексной механизации и автоматизации
2	Обучить понятиям и теоретическим моделям механизации и автоматизации выполнения технологических процессов при производстве погрузочно-разгрузочных и путевых работ, алгоритмы и методики выбора предпочтительных вариантов комплексной механизации и автоматизации указанных процессов
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 / Обязательная часть
2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины	
1	Б1.О.30 Строительная механика и металлические конструкции
2	Б1.О.43 Строительные, дорожные машины и оборудование
3	Б1.О.44 Машины и оборудование непрерывного транспорта
4	Б1.О.46 Грузоподъемные машины и оборудование
5	Б1.О.47 Погрузочно-разгрузочные машины
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты 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
ПК-1 Способен обеспечивать производство работ с использованием подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-1.2 Определяет количественный и качественный состав парка строительных машин и механизмов, требуемый для осуществления деятельности строительного производства	Знать: количественный и качественный состав парка строительных машин и механизмов, требуемый для осуществления комплексной механизации погрузочно-разгрузочных и путевых работ
		Уметь: оптимизировать количественный и качественный состав парка строительных машин и механизмов, требуемый для осуществления комплексной механизации погрузочно-разгрузочных и путевых работ
		Владеть: навыками определения количественного и качественного состава парка строительных машин и

		механизмов, требуемых для осуществления комплексной механизации погрузочно-разгрузочных и путевых работ

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					Заочная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				Курс	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	**Раздел 1. Общие вопросы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ.**											
1.1	Тема 1.1. Структура транспортно-грузового процесса. Основы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ	9	2			1	6/уст.	1			8	ПК-1.2
1.2	Тема 1.2. Склады и транспортно-грузовые комплексы (классификация, основы расчета, критерии выбора средств механизации, средств размещения грузов и тары, технологические циклы работы погрузочно-разгрузочных машин)	9	4			2	6/уст.	1			8	ПК-1.2
1.3	Лабораторная работа. Изучение конструкций и особенностей технологии работы малогабаритных погрузчиков циклического действия	9			3	2	6/уст.					ПК-1.2
1.4	Лабораторная работа. Изучение конструкций козловых кранов и особенностей технологии работы	9			3	2	6/уст.					ПК-1.2
1.5	Практическая работа. Изучение этапов выполнения курсовой работы «Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций на железнодорожной станции»	9		24		5	6/уст.		8		26	ПК-1.2
1.6	Тема 1.3. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с насыпными грузами	9	4			2	6/уст.	1			8	ПК-1.2
1.7	Тема 1.4. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с лесными грузами	9				1	6/уст.	1			8	ПК-1.2

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ												
Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					Заочная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				Курс	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
1.8	Лабораторная работа. Определение пропускной способности бункеров	9			2	1	6/уст.					ПК-1.2
1.9	Практическая работа. Исследование процессов механизированной выгрузки сыпучих грузов на повышенном пути	9		4		1	6/уст.					ПК-1.2
1.10	Тема 1.5. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами	9	4			2	6/уст.	0.5			8	ПК-1.2
1.11	Тема 1.6. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с контейнерами	9	4			2	6/уст.	0.5			8	ПК-1.2
1.12	Тема 1.7. Складское оборудование и тара для штучных грузов (стеллажи, штабели, контейнеры, средства формирования пакетов и затарочное оборудование)	9	4			2	6/уст.				8	ПК-1.2
1.13	Практическая работа. Обеспечение устойчивости кранов при производстве погрузочно-разгрузочных работ	9		4		1	6/уст.					ПК-1.2
2.0	**Раздел 2. Механизация путевого хозяйства железных дорог.**											
2.1	Тема 2.1. Характеристика путевого хозяйства железных дорог. Система ведения путевого хозяйства. Назначение, состав и объемы работ. Варианты комплексов для различных этапов выполнения работ	9	4			2	6/уст.	1			8	ПК-1.2
2.2	Тема 2.2. Методика проектирования производства сложных комплексов путевых работ	9	4			2	6/уст.	1			8	ПК-1.2
2.3	Тема 2.3. Комплексная механизация капитального ремонта пути	9	4			2	6/уст.	1			8	ПК-1.2
2.4	Тема 2.4. Комплексная механизация работ по среднему ремонту пути	9	4			2	6/уст.	1			8	ПК-1.2
2.5	Тема 2.5. Комплексная механизация планово-	9	4			2	6/уст.	1			8	ПК-1.2

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ												
Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					Заочная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				Курс	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
	предупредительного ремонта и плановых работ по текущему содержанию пути											
2.6	Лабораторная работа. Регулировка ширины рельсовой колеи с применением стяжного прибора	9			2/1	1	6/уст.					ПК-1.2
2.7	Лабораторная работа. Регулировка рельсошпальной решетки в плане по расчетным стрелам изгиба на кривых участках пути гидравлическими рихтовщиками ГР-12Б	9			2/1	1	6/уст.					ПК-1.2
2.8	Лабораторная работа. Исправление просадок и перекосов пути на щебеночном балласте подбивкой шпал электрошпалоподбойкам и ЭШП-9	9			2/2	1	6/уст.			2/2	2	ПК-1.2
2.9	Лабораторная работа. Ввод рельсовых плетей бесстыкового пути в оптимальный температурный режим с применением гидравлического натяжного устройства	9			3/2	2	6/уст.			2/2	2	ПК-1.2
2.10	Практическая работа. Проектирование мероприятий по снегоборьбе на дистанции пути	9		2		1	6/уст.					ПК-1.2
2.11	Тема 2.6. Предприятия по изготовлению новых и восстановлению старогодных материалов верхнего строения пути. Предприятия и мастерские по ремонту путевой техники	9	4			2	6/уст.				8	ПК-1.2
2.12	Тема 2.7. Расчет технико-экономических показателей вариантов механизации капитального ремонта пути	9	5			2	6/уст.				8	ПК-1.2
	Форма промежуточной аттестации – экзамен	9	36				6/зимняя	18				ПК-1.2
	Курсовая работа	9				34	6/зимняя				34	ПК-1.2
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		51	34	17/6	78		10	8	4/4	176	

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

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

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Щербакова, О. В. Комплексная механизация транспортных терминалов. Организация складских работ : учебное пособие / О. В. Щербакова, Л. В. Пахомова. — Новосибирск : СГУВТ, 2022. — 74 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/293414 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.2	Баржанский, Е. Е. Автоматизированные склады: курс лекций : курс лекций / Е. Е. Баржанский. — Москва : Альтаир|МГАВТ, 2008. — 64 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429835 (дата обращения: 18.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.3	Карпов, И. Г. Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути : учебное пособие / И. Г. Карпов, С. Ю. Лагерев. — Иркутск : ИрГУПС, 2020. — 100 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/157880 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Мерданов, Ш. М. Справочник мастера погрузочно-разгрузочных работ / Ш. М. Мерданов, В. Е. Буженко, Д. В. Райшев, А. В. Шаруха. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. — 440 с. — URL: https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42715 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.2	Боровская, Ю. С. Технология и организация перегрузочных процессов. Грузозахватные устройства для штучных грузов: справочник : справочное издание / Ю. С. Боровская, Е. С. Жендарева, Г. Ж. Игликова. — Новосибирск : СГУВТ, 2021. — 216 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/194794 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.3	Вискова, Д. Ю. Управление транспортно-складским хозяйством : учебное пособие / Д. Ю. Вискова, Е. И. Куценко, Е. А. Лавренко. — Оренбург : ОГУ, 2016. — 264 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/98139 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.4	Буянкин, А. В. Транспортные и погрузо-разгрузочные средства : учебное пособие / А. В. Буянкин, Ю. Е. Воронов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2012. — 98 с. — URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69401 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.5	Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ на транспорте : задачи и примеры их решения. для студентов иэутс и фаап. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2010. — 52 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/145655 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	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	Лившиц, А.В. Методические указания по изучению дисциплины Б1.О.48 Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных и путевых работ по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,	Онлайн

	специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование / А.В. Лившиц ; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2024. – 15 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_45970_1656_2024_1_signed.pdf	
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/	
6.2.2	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://biblioclub.ru/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.2	Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.3	FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/	
6.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/	
6.3.1.5	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.2 Специализированное программное обеспечение		
6.3.2.1	Не предусмотрено	
6.3.3 Информационные справочные системы		
6.3.3.1	Не предусмотрены	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Не предусмотрены	

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

1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Учебная лаборатория путевых и строительных машин А-201 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации Основное оборудование: Специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран (переносной), ноутбук (переносной); ДВС ЯМЗ-236, ДВС; М-412; КПП Урал-375; КПП МАЗ-500; набор инструментов механика; четырехстоечный подъемник; двухстоечный подъемник; тельфер гр. 3 т., верстак 2; компрессор; сварочный трансформатор; моечная машина. Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты)
3	Учебная аудитория Б-306 для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации Основное оборудование: Специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной). Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации)
4	Учебная аудитория Е-104-2 для проведения самостоятельных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации Основное оборудование: Специализированная мебель, компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС
5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	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. 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 лекции. К каждому занятию следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не 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
Лабораторная работа	Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть: - экспериментальная проверка формул, методик расчета; - проведение натурных измерений свойств, рабочих параметров, режимов работы при помощи лабораторного оборудования и/или стендов и макетов; - ознакомление, анализ и теоретические выкладки по устройству, принципу действия и способам обслуживания аппаратов, деталей машин, механизмов, процессов, протекающих в них при этом и т.д.; - наглядная графическая интерпретация чертежей, схем, объемных поверхностей и т.д., воспроизводимых с помощью специализированного программного обеспечения; - имитационное моделирование процессов, протекающих в сложных химических, физических, механических, электрических и пр. объектах; - наглядное представление о работе персонала конкретной организации или подразделения ОАО «РЖД» посредством моделирования штатных и внештатных ситуаций в виртуальных специализированных АРМ (автоматизированных рабочих мест); - установление и подтверждение закономерностей (путем сравнения проведенного эксперимента и рассчитанных значений) и т.д.; - ознакомление с методиками проведения экспериментов, наглядным устройством стенд-макетов и пр.; - установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик; - анализ различных характеристик процессов, в том числе производственных и иных процессов; - расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.); - наблюдение развития явлений, процессов и др.

	Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций. По характеру выполняемых лабораторных работ возможны: - ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материалы; - аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов; - творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач. Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине «Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных и путевых работ» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора. Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1. Общие положения

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

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

Задачами ФОС являются:

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;

– самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

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

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

– минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

– базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

– высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.
Программа контрольно-оценочных мероприятий.
Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных и путевых работ» участвует в формировании компетенций:

ПК-1. Способен обеспечивать производство работ с использованием подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
9 семестр				
1.0	**Раздел 1. Общие вопросы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ**			
1.1	Текущий контроль	Тема 1.1. Структура транспортно-грузового процесса. Основы комплексной механизации по-грузочно-разгрузочных работ	ПК-1.2	Конспект (письменно)
1.2	Текущий контроль	Тема 1.2. Склады и транспортно-грузовые комплексы (классификация, основы расчета, критерии выбора средств механизации, средств размещения грузов и тары, технологические циклы работы погрузочно-разгрузочных машин)	ПК-1.2	Конспект (письменно)
1.3	Текущий контроль	Лабораторная работа. Изучение конструкций и особенностей технологии работы малогабаритных погрузчиков циклического действия	ПК-1.2	Лабораторная работа (письменно/устно)
1.4	Текущий контроль	Лабораторная работа. Изучение конструкций козловых кранов и особенностей технологии работы	ПК-1.2	Лабораторная работа (письменно/устно)
1.5	Текущий контроль	Практическая работа. Изучение этапов выполнения курсовой работы «Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций на железнодорожной станции»	ПК-1.2	Собеседование (устно)
1.6	Текущий контроль	Тема 1.3. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с насыпными грузами Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с лесными грузами	ПК-1.2	Конспект (письменно)
1.7	Текущий контроль	Тема 1.4. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с лесными грузами	ПК-1.2	Конспект (письменно)
1.8	Текущий контроль	Лабораторная работа. Определение пропускной способности бункеров	ПК-1.2	Лабораторная работа (письменно/устно)
1.9	Текущий контроль	Практическая работа. Исследование процессов	ПК-1.2	Собеседование (устно)

		механизированной выгрузки сыпучих грузов на повышенном пути		
1.10	Текущий контроль	Тема 1.5. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами	ПК-1.2	Конспект (письменно)
1.11	Текущий контроль	Тема 1.6. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с контейнерами	ПК-1.2	Конспект (письменно)
1.12	Текущий контроль	Тема 1.7. Складское оборудование и тара для штучных грузов (стеллажи, штабели, контейнеры, средства формирования пакетов и затарочное оборудование)	ПК-1.2	Конспект (письменно)
1.13	Текущий контроль	Практическая работа. Обеспечение устойчивости кранов при производстве погрузочно-разгрузочных работ	ПК-1.2	Собеседование (устно)
2.0	**Раздел 2. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с массовыми грузами**			
2.1	Текущий контроль	Тема 2.1. Характеристика путевого хозяйства железных дорог. Система ведения путевого хозяйства. Назначение, состав и объемы работ. Варианты комплексов для различных этапов выполнения работ	ПК-1.2	Конспект (письменно)
2.2	Текущий контроль	Тема 2.2. Методика проектирования производства сложных комплексов путевых работ	ПК-1.2	Конспект (письменно)
2.3	Текущий контроль	Тема 2.3. Комплексная механизация капитального ремонта пути	ПК-1.2	Конспект (письменно)
2.4	Текущий контроль	Тема 2.4. Комплексная механизация работ по среднему ремонту пути	ПК-1.2	Конспект (письменно)
2.5	Текущий контроль	Тема 2.5. Комплексная механизация планово-предупредительного ремонта и плановых работ по текущему содержанию пути	ПК-1.2	Конспект (письменно)
2.6	Текущий контроль	Лабораторная работа. Регулировка ширины рельсовой колеи с применением стяжного прибора	ПК-1.2	Лабораторная работа (письменно/устно) В рамках ПП**: Собеседование (устно)
2.7	Текущий контроль	Лабораторная работа. Регулировка рельсошпальной решетки в плане по расчетным стрелам изгиба на кривых участках пути гидравлическими рихтовщиками ГР-12Б	ПК-1.2	Лабораторная работа (письменно/устно) В рамках ПП**: Собеседование (устно)
2.8	Текущий контроль	Лабораторная работа. Исправление просадок и перекосов пути на щебеночном балласте подбивкой шпал электрошпалоподбойками ЭШП-9	ПК-1.2	Лабораторная работа (письменно/устно) В рамках ПП**: Собеседование (устно)
2.9	Текущий контроль	Лабораторная работа. Ввод рельсовых плетей бесстыкового пути в оптимальный температурный режим с	ПК-1.2	Лабораторная работа (письменно/устно) В рамках ПП**: Собеседование (устно)

		применением гидравлического натяжного устройства		
2.10	Текущий контроль	Практическая работа. Проектирование мероприятий по снегоборьбе на дистанции пути	ПК-1.2	Собеседование (устно)
2.11	Текущий контроль	Тема 2.6. Предприятия по изготовлению новых и восстановлению старогодных материалов верхнего строения пути. Предприятия и мастерские по ремонту путевой техники	ПК-1.2	Конспект (письменно)
2.12	Текущий контроль	Тема 2.7. Расчет технико-экономических показателей вариантов механизации капитального ремонта пути	ПК-1.2	Конспект (письменно)
	Промежуточная аттестация	Курсовая работа	ПК-1.2	Курсовая работа (письменно) Курсовая работа (устно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Общие вопросы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ. Раздел 2. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с массовыми грузами.	ПК-1.2	Экзамен (собеседование) Экзамен - тестирование (компьютерные технологии)

Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
6 курс, сессия установочная				
1.0	**Раздел 1. Общие вопросы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ.**			
1.1	Текущий контроль	Тема 1.1. Структура транспортно-грузового процесса. Основы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ	ПК-1.2	Конспект (письменно)
1.2	Текущий контроль	Тема 1.2. Склады и транспортно-грузовые комплексы (классификация, основы расчета, критерии выбора средств механизации, средств размещения грузов и тары, технологические циклы работы погрузочно-разгрузочных машин)	ПК-1.2	Конспект (письменно)
1.3	Текущий контроль	Практическая работа. Изучение этапов выполнения курсовой работы «Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций на железнодорожной станции»	ПК-1.2	Собеседование (устно)
1.4	Текущий контроль	Тема 1.3. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с насыпными грузами	ПК-1.2	Конспект (письменно)
1.5	Текущий контроль	Тема 1.4. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с лесными грузами	ПК-1.2	Конспект (письменно)

1.6	Текущий контроль	Тема 1.5. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами	ПК-1.2	Конспект (письменно)
1.7	Текущий контроль	Тема 1.6. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с контейнерами	ПК-1.2	Конспект (письменно)
1.8	Текущий контроль	Тема 1.7. Складское оборудование и тара для штучных грузов (стеллажи, штабели, контейнеры, средства формирования пакетов и затарочное оборудование)	ПК-1.2	Конспект (письменно)
2.0	**Раздел 2. Механизация путевого хозяйства железных дорог.**			
2.1	Текущий контроль	Тема 2.1. Характеристика путевого хозяйства железных дорог. Система ведения путевого хозяйства. Назначение, состав и объемы работ. Варианты комплексов для различных этапов выполнения работ	ПК-1.2	Конспект (письменно)
2.2	Текущий контроль	Тема 2.2. Методика проектирования производства сложных комплексов путевых работ	ПК-1.2	Конспект (письменно)
2.3	Текущий контроль	Тема 2.3. Комплексная механизация капитального ремонта пути	ПК-1.2	Конспект (письменно)
2.4	Текущий контроль	Тема 2.4. Комплексная механизация работ по среднему ремонту пути	ПК-1.2	Конспект (письменно)
2.5	Текущий контроль	Тема 2.5. Комплексная механизация планово-предупредительного ремонта и плановых работ по текущему содержанию пути	ПК-1.2	Конспект (письменно)
2.6	Текущий контроль	Лабораторная работа. Исправление просадок и перекосов пути на щебеночном балласте подбивкой шпал электрошпалоподбойками ЭШП-9	ПК-1.2	Лабораторная работа (письменно/устно) В рамках ПП**: Собеседование (устно)
2.7	Текущий контроль	Лабораторная работа. Ввод рельсовых плетей бесстыкового пути в оптимальный температурный режим с применением гидравлического натяжного устройства	ПК-1.2	Лабораторная работа (письменно/устно) В рамках ПП**: Собеседование (устно)
2.8	Текущий контроль	Тема 2.6. Предприятия по изготовлению новых и восстановлению старогодных материалов верхнего строения пути. Предприятия и мастерские по ремонту путевой техники	ПК-1.2	Конспект (письменно)
2.9	Текущий контроль	Тема 2.7. Расчет технико-экономических показателей вариантов механизации капитального ремонта пути	ПК-1.2	Конспект (письменно)
6 курс, сессия зимняя				

	Промежуточная аттестация	Курсовая работа	ПК-1.2	Курсовая работа (письменно) Курсовая работа (устно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Общие вопросы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ. Раздел 2. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с массовыми грузами.		Экзамен (собеседование) Экзамен - тестирование (компьютерные технологии)

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

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.
Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

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

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

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

Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	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 для собеседования по темам/разделам дисциплины
2	Конспект	Особый вид текста, в основе которого лежит аналитико-синтетическая переработка информации первоисточника (исходного текста). Цель этой деятельности — выявление, систематизация и обобщение (с возможной критической оценкой) наиболее ценной (для конспектирующего) информации. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы конспектов
3	Лабораторная работа	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно/устно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся	Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный

		лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	перечень вопросов для ее защиты

Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	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 (образец экзаменационного билета) к экзамену
2	Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
3	Курсовая работа	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	Образец задания для выполнения курсовой работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

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

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«отлично»	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»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенция не сформирована

Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена

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

Курсовая работа

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

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Собеседование

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

Конспект

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	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»	«не зачтено»	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

Лабораторная работа

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний.

		Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»		Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«удовлетворительно»		Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	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

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

3.1 Типовые контрольные задания для проведения собеседования

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

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для проведения собеседований.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Практическая работа. Изучение этапов выполнения курсовой работы «Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций на железнодорожной станции»»

1. Как рассчитать суточный объем работы грузового пункта по заданному годовому грузопотоку?
2. Как рассчитать суточный вагонопоток грузового пункта по величине суточного грузопотока?
3. Что называется схемой механизации погрузочно-разгрузочных работ и складских операций?
4. Чем обоснован выбор ПРМ и грузозахватного приспособления?
5. Классификация складов.
6. Какие факторы влияют на величину площади склада?
7. Методы определения складских площадей.
8. Порядок расчета линейных размеров склада и длины грузовых фронтов.
9. Что такое техническая и эксплуатационная производительность ПРМ? От чего она зависит?
10. Порядок расчета потребного количества ПРМ.
11. Как определяются полные капитальные вложения?

12.От чего зависят эксплуатационные расходы?
13.Порядок выбора оптимального варианта по приведенным затратам.
14.Как рассчитать срок окупаемости инвестиций?
15.Порядок построения технологического графика работы ПРМ на грузовом пункте.
16.Элементы структуры ремонтного цикла.
17.Основные положения по охране труда и технике безопасности при выполнении ПРР с заданными грузами.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Практическая работа. Исследование процессов механизированной выгрузки сыпучих грузов на повышенном пути»

1. Каково устройство повышенного пути и въезда на него?
2. Достоинства и недостатки выгрузки сыпучих грузов на повышенном пути в комплексе с тракторным погрузчиком с ковшом?
3. Достоинства и недостатки выгрузки сыпучих грузов на повышенном пути с использованием козловых кранов?
4. Опишите технологии производства погрузочно-разгрузочных работ на повышенном пути в комплексе с тракторным погрузчиком с ковшом.
5. Опишите технологии производства погрузочно-разгрузочных работ на повышенном пути с использованием козловых кранов.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Практическая работа. Обеспечение устойчивости кранов при производстве погрузочно-разгрузочных работ»

1. Что понимают под устойчивостью крана?
2. Опишите основные факторы, приводящие к потере устойчивости кранов.
3. Охарактеризуйте возможные нагрузки для передвижного поворотного крана.
4. Что называют коэффициентом грузовой устойчивости?
5. Что называют коэффициентом собственной устойчивости?

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Лабораторная работа. Регулировка ширины рельсовой колеи с применением стяжного прибора»

1. Каковы различия в условиях выполнения работ при смешанном и раздельном скреплениях?
2. Перечислите используемый инструмент.
3. Опишите конструкцию стяжного прибора.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Лабораторная работа. Регулировка рельсошпальной решетки в плане по расчетным стрелам изгиба на кривых участках пути гидравлическими рихтовщиками ГР-12Б»

1. Допускается ли использование рихтовщика при отрицательных температурах?
2. Правила перевозки гидравлического рихтовщика ГР-12Б.
3. Опишите технологический процесс рихтовки.
4. Опишите конструкцию гидравлического рихтовщика.
5. Опишите схемы установки рихтовочных приборов.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Лабораторная работа. Исправление просадок и перекосов пути на щебеночном балласте подбивкой шпал электрошпалоподбойками ЭШП-9»

1. Перечислите используемый инструмент.
2. Опишите технологию работ при исправлении просадок и перекосов пути.
3. Каковы требования безопасности при проведении работ?

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Лабораторная работа. Ввод рельсовых плетей бесстыкового пути в оптимальный температурный режим с применением гидравлического натяжного устройства»

1. Каковы требования безопасности при проведении работ?
2. Опишите перечень работ, проводимых в подготовительный период.
3. Опишите перечень работ, проводимых в день производства работ до «окна».
4. Опишите перечень работ, проводимых в день производства работ в «окно».

3.2 Типовые контрольные задания для написания конспекта

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

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для написания конспектов.

Образец тем конспектов

«Тема 1.1. Структура транспортно-грузового процесса. Основы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ»

«Тема 1.2. Склады и транспортно-грузовые комплексы (классификация, основы расчета, критерии выбора средств механизации, средств размещения грузов и тары, технологические циклы работы погрузочно-разгрузочных машин)»

«Тема 1.3. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с насыпными грузами Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с лесными грузами»

«Тема 1.4. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с лесными грузами»

«Тема 1.5. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами»

«Тема 1.6. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с контейнерами»

«Тема 1.7. Складское оборудование и тара для штучных грузов (стеллажи, штабели, контейнеры, средства формирования пакетов и затарочное оборудование)»

«Тема 2.1. Характеристика путевого хозяйства железных дорог. Система ведения путевого хозяйства. Назначение, состав и объемы работ. Варианты комплексов для различных этапов выполнения работ»

«Тема 2.2. Методика проектирования производства сложных комплексов путевых работ»

«Тема 2.3. Комплексная механизация капитального ремонта пути»

«Тема 2.4. Комплексная механизация работ по среднему ремонту пути»

«Тема 2.5. Комплексная механизация планово-предупредительного ремонта и плановых работ по текущему содержанию пути»

«Тема 2.6. Предприятия по изготовлению новых и восстановлению старогодных материалов верхнего строения пути. Предприятия и мастерские по ремонту путевой техники»

«Тема 2.7. Расчет технико-экономических показателей вариантов механизации капитального ремонта пути»

3.3 Типовые задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

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

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для

их защиты

«Лабораторная работа. Изучение конструкций и особенностей технологии работы малогабаритных погрузчиков циклического действия»

Задание:

1. Ознакомиться с устройством и назначением различных типов погрузчиков циклического действия. Изучить технические параметры и основные характеристики электропогрузчика на примере модели ЭП-103.
2. Изучить основы технологического процесса при переработке тарно-упаковочных грузов с помощью погрузчиков. Для одного из возможных вариантов (погрузка, выгрузка из вагонов, автомобилей, сортировка) произвести хронометражные наблюдения за элементами рабочего цикла погрузчика и составить график такого цикла без совмещения операций.
3. По определенным значениям продолжительности циклов (с совмещением Тц и без совмещения операций tц) определить коэффициент совмещения операций в рабочем цикле.
4. Рассчитать техническую производительность погрузчика.
5. Определить сменную выработку погрузчика.

Вопросы:

1. Опишите параметры, характеризующие эксплуатационные возможности погрузчиков.
2. Опишите основные типы сменных грузозахватных приспособлений к погрузчикам.
3. Опишите технологический процесс при переработке тарно-упаковочных грузов с помощью погрузчиков для одного из вариантов (погрузка, выгрузка из вагонов, автомобилей, сортировка).

«Лабораторная работа. Изучение конструкций козловых кранов и особенностей технологии работы»

Задание:

1. Ознакомиться с устройством и назначением различных типов козловых кранов.
2. Изучить основы технологического процесса при погрузке, выгрузке, сортировке контейнеров с использованием козловых кранов. Для одного из возможных вариантов грузопереработки выполнить хронометражные наблюдения за элементами рабочего цикла и привести график рабочего цикла.
3. По определенным значениям продолжительности циклов (с совмещением Тц и без совмещения операций tц) необходимо определить коэффициент совмещения операций в рабочем цикле.
4. Найти время цикла Тц аналитическим способом.
5. Рассчитать техническую производительность козлового крана.
6. Определить сменную выработку козлового крана.

Вопросы:

Опишите параметры козлового крана на примере крана, рассматриваемого в задании.

Опишите достоинства и недостатки козловых кранов.

Опишите график рабочего цикла козлового крана в соответствии с заданием.

«Лабораторная работа. Определение пропускной способности бункеров»

Задание:

1. Изучить устройство прибора для определения скорости истечения насыпного груза.
2. Насыпать в бункер 1 груз на высоту Н и разровнять поверхность. Открыть затвор и одновременно включить секундомер. Произвести отсчет времени истечения и определить массу высыпавшегося груза в емкость.
3. Определить теоретическую скорость истечения.
4. Определить минимально допустимый размер выпускного отверстия бункера.
5. Определить пропускную способность бункера.

Вопросы:

1. От каких величин зависит пропускная способность бункера?

2. Перечислите характерные свойства насыпных грузов.
3. Какие параметры бункера влияют на его пропускную способность?

«Лабораторная работа. Регулировка ширины рельсовой колеи с применением стяжного прибора»

Задание:

Для освоения студентами основных приемов по работе с путевым инструментом в лаборатории следует произвести отдельные виды работ из технологической карты:

1. Подготовка места для установки стяжного прибора.
2. Установка стяжного прибора.
3. Выдергивание дополнительных и третьих основных костылей.
4. Выдергивание оставшихся двух основных костылей на конце шпалы.
5. Изменения ширины колеи на величину 10 мм. Измерение значения величины ширины колеи необходимо производить путевым шаблоном.
6. Снятие стяжного прибора.
7. Разравнивание балласта на месте установки стяжного прибора.

Вопросы:

1. Каковы различия в условиях выполнения работ при смешанном и раздельном скреплениях?
2. Перечислите используемый инструмент.
3. Опишите конструкцию стяжного прибора.

«Лабораторная работа. Регулировка рельсошпальной решетки в плане по расчетным стрелам изгиба на кривых участках пути гидравлическими рихтовщиками ГР-12Б»

Задание:

Для освоения студентами основных приемов по работе с путевым инструментом в лаборатории следует произвести отдельные виды работ из технологической карты:

1. Подготовка мест для установки двух гидравлических рихтовщиков.
2. Установка двух гидравлических рихтовщиков.
3. Отрывка торцов шпал.
4. Необходимо произвести рихтовку рельсошпальной решетки на величину 10 мм.
5. Снятие гидравлических рихтовщиков.
6. Разравнивание балласта на месте установки гидравлических рихтовщиков.
7. Разравнивание балласта у торцов шпал.
8. Студентам в лаборатории также следует произвести расчет графоаналитическим способом кривых с постановкой их в заданное положение, основанный на определении сдвигов в намеченных точках кривой через двойную сумму сумм разностей натурных и проектных стрел.

Вопросы:

1. Допускается ли использование рихтовщика при отрицательных температурах?
2. Правила перевозки гидравлического рихтовщика ГР-12Б.
3. Опишите технологический процесс рихтовки.
4. Опишите конструкцию гидравлического рихтовщика.
5. Опишите схемы установки рихтовочных приборов.

«Лабораторная работа. Исправление просадок и перекосов пути на щебеночном балласте подбивкой шпал электрошпалоподбойками ЭШП-9»

Задание:

Для освоения студентами основных приемов по работе с пулевым инструментом в лаборатории следует произвести отдельные виды работ из технологической карты:

1. Измерение величины возвышения наружного рельса с использование пулевого шаблона.

2. Работа с нивелиром: определение высоты подъемки пули измерением ординат от визирного луча нивелира до головки рельса - по менее просевшей рельсовой нити;

суммированием ординат с величинами отклонений по уровню - по другой нити. Рейку при нивелировании ставят на головку рельса.

3. Уплотнение балласта под шпалой с использованием ЭШП производится всеми студентами по очереди, на протяжении не более 1 мин.

Вопросы:

1. Перечислите используемый инструмент.
2. Опишите технологию работ при исправлении просадок и перекосов пути.
3. Каковы требования безопасности при проведении работ?

«Лабораторная работа. Ввод рельсовых плетей бесстыкового пути в оптимальный температурный режим с применением гидравлического натяжного устройства»

Задание:

Для освоения студентами основных приемов по работе с путевым инструментом в лаборатории следует произвести отдельные виды работ из технологической карты:

1. Осмотр установленного гидравлического натяжителя.
2. Создание усилия на цилиндрах гидравлического натяжителя с помощью подключенной маслостанции.
3. Сдвижка рельса на величину 10 мм с помощью натяжного устройства.
4. Произвести расчет параметров ввода плети бесстыкового пути в оптимальный интервал температур, по индивидуальным заданиям, по формулам, приведенным выше, в тексте данного раздела.

Вопросы:

1. Каковы требования безопасности при проведении работ?
2. Опишите перечень работ, проводимых в подготовительный период.
3. Опишите перечень работ, проводимых в день производства работ до «окна».
4. Опишите перечень работ, проводимых в день производства работ в «окно».

3.4 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
	Раздел 1. Общие вопросы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ		
ПК-1.2	Тема 1.1. Структура транспортно-грузового процесса. Основы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ Тема 1.2. Склады и транспортно-грузовые комплексы (классификация, основы расчета, критерии выбора средств механизации, средств размещения грузов и тары, технологические циклы работы погрузочно-разгрузочных машин)	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-1.2	Тема 1.3. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с насыпными грузами Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с лесными грузами Тема 1.4. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с лесными грузами Тема 1.5. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами Тема 1.6. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с контейнерами	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ

ПК-1.2	Тема 1.7. Складское оборудование и тара для штучных грузов (стеллажи, штабели, контейнеры, средства формирования пакетов и затарочное оборудование)	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
	Раздел 2. Механизация путевого хозяйства железных дорог		
ПК-1.2	Тема 2.1. Характеристика путевого хозяйства железных дорог. Система ведения путевого хозяйства. Назначение, состав и объемы работ. Варианты комплексов для различных этапов выполнения работ Тема 2.2. Методика проектирования производства сложных комплексов путевых работ	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
ПК-1.2	Тема 2.3. Комплексная механизация капитального ремонта пути Тема 2.4. Комплексная механизация работ по среднему ремонту пути Тема 2.5. Комплексная механизация планово-предупредительного ремонта и плановых работ по текущему содержанию пути	Знание	4– ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
ПК-1.2	Тема 2.6. Предприятия по изготовлению новых и восстановлению старогодных материалов верхнего строения пути. Предприятия и мастерские по ремонту путевой техники	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-1.2	Тема 2.7. Расчет технико-экономических показателей вариантов механизации капитального ремонта пути	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Итого	120 – ОТЗ 120 – ЗТЗ

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

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

Образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины

Вопрос №1.
Какова максимальная высота штабеля при погрузке с использованием механизмов для подъема груза? (Введите целое число) ___

Вопрос №2.
При какой массе отдельных бревен или пакетов лесоматериалов обязательно использование средств механизации при погрузке? (Введите целое число) ___

Вопрос №3.
Какова предельная высота штабеля лесоматериалов при штабелевке челюстным погрузчиком? (Введите число) ___

Вопрос №4.
Какова предельная высота штабеля лесоматериалов при штабелевке мостовым или башенном краном (Введите число) ___

Вопрос №5.
Что не входит в технологический процесс переработки навалочных насыпных грузов в ТГК?
а) Технология разгрузки транспортных средств
б) Технология складирования грузов
в) Технология отгрузки грузов в транспортные средства
г) Все перечисленные технологии входят в технологический процесс переработки навалочных насыпных грузов в ТГК

Вопрос №6.
Какой из размеров не является размерной характеристикой напольного штабеля для навалочных сыпучих грузов?
а) Длина
б) Ширина
в) Высота
г) Глубина

Вопрос №7.
Что является основным показателем, характеризующим процесс перемещения груза на рассматриваемом участке? (введите слово) _____

Вопрос №8.
Любые материалы и предметы, подвергающиеся погрузке, выгрузке и транспортировке называются _____.

Вопрос №9. Какое из перечисленных достоинств относится к пакетным перевозкам тарно-штучных грузов?
а) Сокращение затрат на погрузочно-разгрузочные работы
б) Улучшение использования складских площадей за счет повышения высоты складирования
в) Сокращение простоя транспортных средств под грузовыми операциями
г) Увеличение перерабатывающей способности фронтов погрузки
д) Уменьшение потребности в материалах на изготовление тары и упаковки
е) Все из перечисленных достоинств относятся к пакетным перевозкам тарно-штучных грузов?

Вопрос №10.
Грузы, перевозимые в ящиках, мешках, бочках и другой стандартной таре, называются _____

Вопрос №11.
Укрупненное грузовое место, сформированное из более мелких грузов в транспортной таре или без тары, называется _____

Вопрос №12.
Емкость для перемещения груза, у которой размеры оборудования и характеристики прочностью полностью стандартизованы, называются _____

Вопрос №13.
Какая основная задача ведения путевого хозяйства?
а) обеспечение безопасности движения поездов с установленными скоростями и осевыми нагрузками;
б) обеспечение выполнения ремонтов пути.

Вопрос №14.
Сколько групп в классификации железнодорожных путей? (введите число) _____

Вопрос №15
Сколько категорий в классификации железнодорожных путей? (введите число) _____

Вопрос №16.
От чего зависят нормы периодичности выполнения ремонтов пути? (введите слово) От _____ пути.

Вопрос №17.
Какие основные преимущества поточного способа производства путевых работ?
а) возможность использования монтёров пути невысокой квалификации
б) значительное сокращение общей потребности в путевом инструменте
в) единый темп работ способствует повышению производительности труда
г) возможность применения тяжёлых путевых машин
д) большие переходы монтёров пути в процессе выполнения работ

Вопрос №18.
Какие основные недостатки поточного способа производства путевых работ?
а) большие переходы монтёров пути в процессе выполнения работ
б) сложность периода развёртывания и свёртывания работ
в) возможность применения тяжёлых путевых машин

Вопрос №19.
Каки6е путевые работы относятся к основным при текущем содержании пути?
а) регулировка ширины рельсовой колеи;
б) регулировка и разгонка зазоров;
в) выправка пути в продольно профиле;
г) регулировка рельсошпальной решётки в плане;
д) разрядка температурных напряжений на бесстыковом пути;
е) замена отдельных элементов верхнего строения пути.

Вопрос №20.
Какие работы может выполнять путевая машина RM-80?
а) очистку щебёночного балласта на путях по всей ширине;
б) щебёночного балласта из-под рельсошпальной решётки;
в) очистку щебёночного балласта на стрелочном переводе;

3.5 Типовое задание для выполнения курсовой работы

Типовые задания выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец задания для выполнения курсовой работы и примерный перечень вопросов для ее защиты.

Образец типового задания для выполнения курсовой работы

Задание:

Провести расчеты технического оснащения грузовых пунктов (складов, механизмов, фронтов погрузки-выгрузки) для переработки основной номенклатуры перевозимых грузов на основе технико-экономического обоснования по выбору наиболее экономичного варианта комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ.

Таблица. Исходные данные

Наименование груза	Место погрузки и выгрузки	Число подач			Годовой грузопоток, тыс. т.		
		Прибы-тие	Отправ-ление	Прибы-тие	Доля прямого варианта, $\beta_{пр}$	отправ-ление	Доля прямого варианта, $\beta_{пр}$
1	2	3	4	5	6	7	8
КОНТЕЙНЕРЫ МАССОЙ БРУТТО: 3 т – 70%; 5т – 30%	Грузовой двор	3	3	495	0,25	250	0,25
ПЕСОК	Подъездной путь	2	-	1000	-	-	-

Образец типовых вопросов для защиты курсовых работ

1. Как рассчитать суточный объем работы грузового пункта по заданному годовому грузопотоку?
2. Как рассчитать суточный вагонопоток грузового пункта по величине суточного грузопотока?
3. Что называется схемой механизации погрузочно-разгрузочных работ и складских операций?
4. Чем обоснован выбор ПРМ и грузозахватного приспособления?
5. Классификация складов.
6. Какие факторы влияют на величину площади склада?
7. Методы определения складских площадей.
8. Порядок расчета линейных размеров склада и длины грузовых фронтов.
9. Что такое техническая и эксплуатационная производительность ПРМ? От чего она зависит?
10. Порядок расчета потребного количества ПРМ.
11. Как определяются полные капитальные вложения?
12. От чего зависят эксплуатационные расходы?
13. Порядок выбора оптимального варианта по приведенным затратам.
14. Как рассчитать срок окупаемости инвестиций?
15. Порядок построения технологического графика работы ПРМ на грузовом пункте.
16. Элементы структуры ремонтного цикла.
17. Основные положения по охране труда и технике безопасности при выполнении ПРР с заданными грузами.

3.6 Перечень теоретических вопросов к экзамену

(для оценки знаний)

1. Основные термины, обозначающие явления, сопровождающие транспортно-грузовой процесс (КМАПРР, ПРТС-операции, ТГК, логистика и др).
2. Структура механизированной дистанции (терминально-складского комплекса).
3. Автоматизация управления погрузочно-разгрузочными работами механизированных дистанций.
4. Характеристика погрузочно-разгрузочных работ в складских помещениях.
5. Организация погрузочно-разгрузочных работ.
6. Классификация и качественные показатели погрузочно-разгрузочных машин и устройств.
7. Основы проектирования комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ и складских операций.
8. Склады и основы их проектировании.
9. Определение суточного грузопотока, грузопереработки, вместимости и общей площади склада.

10. Определение полезной площади склада методом коэффициента заполнения объема.
11. Определение полезной площади склада методом элементарных площадок.
12. Определение полезной площади склада методом удельных нагрузок.
13. Четыре основных метода определения вместимости любого склада.
14. Определении перерабатывающей способности грузового фронта, суточного вагонопотока и длины грузового фронта.
15. Определение потребного количества погрузочно-разгрузочных машин.
16. Определение уровня механизации (автоматизации), степени механизации и производительности.

3.7 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену

(для оценки умений)

1. Определить средства и технологию механизации выполнения погрузочно-разгрузочных работ с навалочными грузами открытого хранения.
2. Определить средства и технологию механизации выполнения погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами.
3. Определить средства и технологию механизации выполнения погрузочно-разгрузочных работ с пакетированными грузами.
4. Определить средства и технологию механизации выполнения погрузочно-разгрузочных работ с мягкими контейнерами.
5. Определить средства и технологию механизации выполнения погрузочно-разгрузочных работ со средне-тоннажными контейнерами.
6. Определить средства и технологию механизации выполнения погрузочно-разгрузочных работ с крупно-тоннажными контейнерами.
7. Определить средства и технологию механизации выполнения погрузочно-разгрузочных работ с лесными грузами.
8. Определить средства и технологию механизации выполнения погрузочно-разгрузочных работ с наливными грузами.
9. Определить средства и технологию механизации выполнения погрузочно-разгрузочных работ с навалочными грузами закрытого хранения.
10. Определить средства и технологию механизации выполнения земляных работ в железнодорожном строительстве.
11. Определить средства и технологию механизации выполнения укладки пути.
12. Определить средства и технологию механизации выполнения балластировки пути.
13. Определить средства и технологию механизации выполнения работ по текущему содержанию пути.
14. Определить средства и технологию механизации выполнения подъемочного ремонта пути.
15. Определить средства и технологию механизации выполнения среднего ремонта пути.
16. Определить средства и технологию механизации выполнения капитального ремонта пути.
17. Определить средства и технологию механизации работ по снегоборьбе.

3.8 Перечень типовых практических заданий к экзамену

(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Выполнить расчет механизации погрузочно-разгрузочных работ с навалочными грузами открытого хранения.
2. Выполнить расчет механизации погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами.
3. Выполнить расчет механизации погрузочно-разгрузочных работ с пакетированными грузами.
4. Выполнить расчет механизации погрузочно-разгрузочных работ с мягкими контейнерами.
5. Выполнить расчет механизации погрузочно-разгрузочных работ со средне-тоннажными контейнерами.

6. Выполнить расчет механизации погрузочно-разгрузочных работ со крупно-тоннажными контейнерами.
7. Выполнить расчет механизации выполнения погрузочно-разгрузочных работ с лесными грузами.
8. Выполнить расчет механизации погрузочно-разгрузочных работ с наливными грузами.
9. Выполнить расчет механизации погрузочно-разгрузочных работ с навалочными грузами закрытого хранения.
10. Выполнить расчет механизации земляных работ в железнодорожном строительстве.
11. Выполнить расчет механизации работ по укладки пути.
12. Выполнить расчет механизации работ по балластировки пути.
13. Выполнить расчет механизации работ по текущему содержанию пути.
14. Выполнить расчет механизации работ при подъемочном ремонте пути.
15. Выполнить расчет механизации работ при среднем ремонте пути.
16. Выполнить расчет механизации работ при капитальном ремонте пути.
17. Выполнить расчет механизации работ при снегоборьбе.

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

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

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся тему, вопросы для подготовки к собеседованию. Результаты собеседования преподаватель доводит до обучающихся сразу после завершения собеседования
Конспект	Защита конспектов, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему конспектов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Лабораторная работа	Защита лабораторных работ проводится во время лабораторных занятий. Во время проведения защиты лабораторной работы пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями не разрешено. Преподаватель на лабораторной работе, предшествующей занятию проведения защиты лабораторной работы, доводит до обучающихся: номер защищаемой лабораторной работы, время на защиту лабораторной работы. Преподаватель информирует обучающихся о результатах защиты лабораторной работы сразу после ее контрольно-оценочного мероприятия
Курсовая работа	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. 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

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

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале

семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

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

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам или в форме компьютерного тестирования.

При проведении промежуточной аттестации в форме собеседования билеты составляются таким образом, чтобы каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; два практических задания: одно из них для оценки умений (выбирается из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); другое 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 ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике фондов оценочных средств.

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

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

Образец экзаменационного билета

ИРГУПС 20__-20__ учебный год	**Экзаменационный билет № 1** **по дисциплине «Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных и путевых работ»**	Утверждаю: Заведующий кафедрой «АПП» ИрГУПС _____
1. Характеристика погрузочно-разгрузочных работ в складских помещениях. 2. Определении перерабатывающей способности грузового фронта, суточного вагонопотока и длины грузового фронта. Задачи: 1. Определить средства и технологию механизации выполнения погрузочно-разгрузочных работ с мягкими контейнерами (исходные данные у преподавателя). 2. Выполнить расчет механизации работ при среднем ремонте пути (исходные данные у преподавателя).		