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 «28» мая 2018 г. № 418-2

Б1.В.ДВ.04.01 Автоматизированные рабочие места вагонного комплекса и вагоноремонтных предприятий

рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Специализация – Вагоны
Квалификация выпускника – Инженер путей сообщения
Форма обучения – заочная
Нормативный срок обучения – 6 лет
Кафедра разработчик программы – Подвижной состав железных дорог

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

Формы промежуточной аттестации на курсах:
Зачет 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Курс	6	**Итого**
Вид занятий	Часов по учебному плану	**Часов по учебному плану**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	**12**	**12**
– лекции	4	4
– практические (семинарские)	8	8
Самостоятельная работа	**92**	**92**
Зачет	**4**	**4**
Итого	**108**	**108**

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 ФГОС ВО по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2016 г. № 1295.

Программу составил:

к.т.н., доцент Ковригина И.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Подвижной состав железных дорог», «28» мая 2018 г. № 10.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент Т.В. Иванова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины	
1	изучение основ специальности, инфраструктуры хозяйств грузовых и пассажирских вагонов
2	изучение автоматических систем управления техническим состоянием вагонов
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	изучение организация выполнения операций с поездами и вагонами в условиях функционирования информационных технологий
2	изучение назначения и принципа действия систем автоматизированного контроля
3	изучение технических средств комплексного контроля в вагонном хозяйстве
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 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	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Автоматизированные рабочие места вагонного комплекса и вагоноремонтных предприятий» относится к вариативной части Блока 1. Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 Автоматизированные рабочие места вагонного комплекса и вагоноремонтных предприятий основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении дисциплин: Б1.Б.1.13 Информатика, Б1.Б.1.39 Основы электропривода технологических установок Б1.Б.1.ДС.06 Системы автоматизации производства и ремонта вагонов, Б1.В.02 Ресурсосберегающие технологии восстановления деталей вагонов
2.2 Дисциплины и практики, для которых прохождение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
2	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОПК-5: владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки

информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	навыки работы с компьютером как средством управления информацией
Уметь	информации использовать навыки работы на компьютере
Владеть	основными методами хранения информации
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	средства получения и хранения переработки
Уметь	управлять автоматизированными системами управления базы данных
Владеть	методами переработки информации
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	знать автоматизированные системы управления базы данных основными
Уметь	применять полученную информацию при организации ремонта вагонов
Владеть	основными методами получения информации

ОПК-11: способностью применять полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	Знать особенности разработки технологических процессов
Уметь	Уметь применять полученные знания для разработки технологических процессов
Владеть	Владеть способностью применять полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов на производство
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	Знать технологическое оборудование и технологические оснастки для ремонта и технического обслуживания вагонов
Уметь	Уметь применять навыки использования технологического оборудования
Владеть	Владеть необходимыми знаниями для управления технологическим процессом при
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	Знать методы внедрения в технологическом процессе средств автоматизации и механизации
Уметь	Уметь применять полученные знания для внедрения технологических процессов средств
Владеть	Владеть средствами автоматизации и механизации

ПСК-2.5: способностью демонстрировать знания проблем и средств автоматизации производства и ремонта вагонов, методы оценки технического уровня производства, владением методами оценки уровня автоматизации и технического уровня машин, вагонов и производства, методами построения, исследования динамики линейных автоматических систем управления машинами с использованием информационных технологий, критериями оценки устойчивости линейных автоматических систем управления технологическими машинами	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	Знать проблемы и средства автоматизации производства и ремонта вагонов
Уметь	Уметь исследовать динамику линейных автоматических систем
Владеть	Владеть методами оценки уровня автоматизации и технического уровня машин
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	Знать методы оценки технического уровня производства
Уметь	Уметь управлять машинами с использованием информационных технологий
Владеть	Владеть методами построения и исследования динамики линейных автоматических систем
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	Знать критерии оценки устойчивости линейных автоматических систем управления
Уметь	Уметь преодолевать проблемы автоматизации производства
Владеть	Владеть системой управления машинами

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

	Знать
1	основные принципы организации производства
2	сущность и структуру производственного процесса
3	производственную структуру предприятия
4	методы расчета продолжительности производственного цикла, организационно-технологической надежности производства
5	методы управления производственными процессами и их результатами
6	методы оптимизации структуры управления
	Уметь
1	управлять технологическими машинами
2	Осуществлять проектирования АСУ в вагонном хозяйстве
	Владеть
1	Особенностями организации автоматизированных систем управления ВРП и ВК
2	Техническими решениями управления автоматизированных систем управления ВРП и ВК

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
1.0	**Раздел 1. Общие понятия об автоматизированных системах в эксплуатации и ремонте вагонов**				
1.1	Тема 1: Программа информатизации. 1.1 Структура системы АЛРУ-КИ. 1.2 Схема информационных связей автоматизации вагонного хозяйства железной дороги. /Лек/	6	2	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3
1.2	Практическое занятие №1. Тема: Знакомство с программным пакетом Trace Mode 6 фирмы AdAstra. /Пр/	6	4	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.3	Подготовка доклада в рамках самостоятельной работы по Теме 1: Программа информатизации Структура системы АЛРУ-КИ. Подготовка к защите практической работы./Ср/	6	6	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3
2.0	**Раздел 2. Информатизационные связи вагонного хозяйства**				
2.1	Тема 2: Информатизационные связи вагонного хозяйства./Лек/	6	2	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3
2.2	Практическое занятие №2. Тема: Программирование алгоритмов функционирования разрабатываемого проекта АСУ в Trace Mode 6./Пр/	6	4	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3, 6.3.1.1, 6.3.1.2
2.3	Подготовка доклада в рамках самостоятельной работы по Теме 2 Информатизационные связи вагонного хозяйства. Подготовка к защите практической работы./Ср/	6	6	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3
	Раздел 3. SCADA- системы и их состав				
3.1	Тема 3: Назначение системы SCADA, состав и возможности. 3.1 Значение термина SCADA . /Ср/	6	2	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3

3.2	Практическое занятие №3. Тема: Создание элементарного АРМа в Trace Mode 6. /Ср/	6	4	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3, 6.3.1.1, 6.3.1.2
3.3	Подготовка доклада в рамках самостоятельной работы по Теме 2 Информатизационные связи вагонного хозяйства. Подготовка к защите практической работы./Ср/	6	6	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3
3.4	Тема 4: Понятие о нормализованных базах данных. Субд access. /Ср/	6	2	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3
3.5	Практическое занятие №4. Тема: Исследование влияния ПДД регулятора на качество процесса регулирования в Trace Mode 6. /Ср/	6	4	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3, 6.3.1.1, 6.3.1.2
3.6	Подготовка доклада в рамках самостоятельной работы по Теме 4 Понятие о нормализованных базах данных. Субд access. Подготовка к защите практической работы./Ср/	6	6	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3
3.7	Тема 5: АРМ руководителя предприятия вагонного хозяйства (АРМ РУК). /Ср/	6	2	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3
3.8	Практическое занятие №5. Тема: Кодирование информации в АСУЖТ./Ср/	6	4	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3, 6.3.1.1, 6.3.1.2
3.9	Подготовка доклада в рамках самостоятельной работы по Теме 5 АРМ руководителя предприятия вагонного хозяйства (АРМ РУК). Подготовка к защите практической работы./Ср/	6	2	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3
3.10	Тема 6: Назначение, документы АРМ руководителя депо. 6.1 Схема передачи информации. /Ср/	6	2	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3
3.11	Практическое занятие №. 6Тема: Нумерация поездов. /Ср/	6	4	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3, 6.3.1.1, 6.3.1.2
3.12	Подготовка доклада в рамках самостоятельной работы по Теме 6 Назначение, документы АРМ руководителя депо. Подготовка к защите практической работы./Ср/	6	2	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3
3.13	Тема 7: Разработка структуры АРМ. 7.1 Технические устройства. 7.2 Этапы разработки /Ср/	6	2	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3
3.14	Практическое занятие №.7 Тема: Виды сообщений. Понятие макета сообщения. /Ср/	6	4	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3
3.15	Подготовка доклада в рамках самостоятельной работы по Теме 7 Разработка структуры АРМ. Подготовка к защите практической работы./Ср/	6	2	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3
3.16	Тема 8: Автоматизированные рабочие места (АРМ). 8.1 Реализация АРМ на предприятии /Ср/	6	2	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3
3.17	Практическое занятие №.8 Тема: Структура сообщения 02 (тгнл) и правила составления./Ср/	6	4	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3, 6.3.1.1, 6.3.1.2

3.19	Подготовка доклада в рамках самостоятельной работы по Теме 8 Автоматизированные рабочие места (АРМ). Реализация АРМ на предприятии. Подготовка к защите практической работы./Ср/	6	2	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3
3.20	Тема 9: Проектирование документов АРМ./Ср/	6	2	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3
3.21	Практическое занятие №.9 Тема: Обработка информации о поезде при его следовании по участку./Ср/	6	4	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3, 6.3.1.1, 6.3.1.2
3.22	Подготовка доклада в рамках самостоятельной работы по Теме 9 Проектирование документов АРМ. Подготовка к защите практической работы./Ср/	6	2	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3
4	Выполнение контрольной работы	6	12	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3, Л.3.4
5	Форма промежуточной аттестации - зачет	6	4	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Л.1.1,Л.1.2,Л.2.1,Л.2.2 Л.3.1,Л.3.2,Л.3.3

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

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

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л.1.1	Болотин М.М., Иванов А.А.	Системы автоматизации производства и ремонта вагонов: учебник. [Электронный ресурс]: https://umczdt.ru/books/38/18626/ (дата обращения: 18.05.2022)	М.:ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016	100% онлайн
Л.1.2	Лавренюк И.В.	Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте: Учебное пособие	М: ФГБУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2017 г	25

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн

Л.2.1		Комплексная механизация и автоматизация ремонта подвижного состава	М: Транспорт, 1977	14
Л.2.2	Тишкин Е.М.	Автоматизация управления вагонным парком	М.:ИНТЕКСТ, 2000	30
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л.3.1	Кулешов А., Ковригина И.В., Рожкова Е.А., Четвериков С.В.	Автоматизированные рабочие места вагонного комплекса и вагоноремонтных предприятий. Часть 1:Методические указания на практические занятия [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=20276.pdf (дата обращения: 18.05.2022)	Чита: ЗабИЖТ, 2015/Личный кабинет обучающегося	55 экз. в библиотеке 100% онлайн
Л.3.2	Ковригина И.В., Рожкова Е.А.	Автоматизированные рабочие места вагонного комплекса и вагоноремонтных предприятий. Часть 2:Методическое пособие по выполнению практических работ [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=22026.pdf (дата обращения: 18.05.2022)	Чита: ЗабИЖТ, 2016/Личный кабинет обучающегося	20 экз. в библиотеке 100% онлайн
Л.3.3	Ковригина И.В.	Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплинам Автоматизированные рабочие места вагонного комплекса и вагоноремонтных предприятий и Автоматизированные системы управления вагонным комплексом [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=23772.pdf (дата обращения: 18.05.2022)	Чита: ЗабИЖТ, 2019/Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
Л.3.4	Ковригина И.В.	Автоматизированные рабочие места вагонного комплекса и вагоноремонтных предприятий: Методические указания по выполнению контрольной работы [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=23999.pdf (дата обращения: 18.05.2022)	Чита: ЗабИЖТ, 2015/Личный кабинет обучающегося	1 экз. в библиотеке 100% online
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ http://zabizht.ru			
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)				
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения				
6.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49156201, контракт ГК 139/53-ОАЭ-11 от 3 октября 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; Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. № 92/32А-08			
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения				

6.3.2.1	не предусмотрено
6.3.3 Перечень информационных справочных систем	
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1	Учебный и лабораторный корпуса ЗабИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040, Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11
2	Учебная аудитория 1.17 для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор (переносной), экран (переносной), компьютеры, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
3	Учебная аудитория 0.17 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор (переносной), экран (переносной), ноутбук (переносной), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты)., обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
4	Учебная аудитория 1.15 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран, ноутбук (переносной), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную - образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: - Читальный зал; - 1.10, 2.17
6	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	Изучение дисциплины «Автоматизированные рабочие места вагонного комплекса и вагоноремонтных предприятий» направлено на понимание сути функционирования инфраструктуры вагонного хозяйства, управление которыми осуществляется в сложной динамично изменяющейся среде. Обучающиеся получают знания в эксплуатационной и ремонтной в области вагонного хозяйства. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практические занятие и указания на самостоятельную работу. В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал

	прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.
Практическое (семинарское) занятие	Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. Обучающийся должен готовиться к семинарским занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовить доклады и выступления по темам семинарских занятий в соответствие с тематическим планом. При изучении дисциплины нельзя ограничиваться лекционным материалом и только одним учебником. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на семинарских занятиях. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце практического занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Студент имеет право ознакомиться с ними. Оценка работы студента на практических занятиях осуществляется по следующим признакам: 1. Зачтено – активное участие в обсуждении проблем каждого практического занятия, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, 2. Не зачтено – пассивность на практических занятиях, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше, для получения более высоких оценок.
Самостоятельная работа студентов	Подготовка к сдаче зачета и защите на практических занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети). Основной задачей при изучении курса является не столько приобретение профессиональных навыков, сколько обучение определённому типу мышления, формирование определённых установок – профессиональных принципов, ценностей и норм - моделей мышления и организационного поведения. Для самопроверки и подготовки к практическим работам и зачету рекомендуется самостоятельное описание и характеристика обучающимися доступных для них организаций-объектов с помощью изучаемых аналитических методов и схем. Список ключевых понятий (словарь терминов) по дисциплине с их разъяснением прилагается. Важно заинтересоваться проблемами изучаемой дисциплины, попытаться стать активным участником управленческого процесса, что предполагает самостоятельную, активную, творческую работу студентов. Усиление роли самостоятельной работы студентов означает развитие умения учиться, формирование у студента способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире. Самостоятельная работа реализуется: 1) непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических и семинарских занятиях; 2) в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.; 3) в библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении студентом учебных и творческих задач. Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности. Факторы, способствующие активизации самостоятельной работы следующие. 1. Полезность выполняемой работы означает возможность ее использования в профессиональной подготовке. Так, например, при подготовке задания на дипломную (квалификационную) работу на одном из младших курсов, студент может выполнять самостоятельные задания по ряду дисциплин гуманитарного и социально-экономического, естественнонаучного и обще- профессионального циклов дисциплин, которые затем войдут как разделы в его квалификационную работу.

	2. Участие студентов в творческой деятельности. Это может быть участие в научно-исследовательской, опытно-конструкторской или методической работе, проводимой на той или иной кафедре. 3. Важным мотивационным фактором является введение в учебный процесс активных методов, прежде всего игрового тренинга, в основе которого лежат инновационные и организационно-деятельностные игры. 4. Участие в олимпиадах по учебным дисциплинам, конкурсах научно-исследовательских или прикладных работ и т.д. 5. Использование мотивирующих факторов контроля знаний (накопительные оценки, рейтинг, тесты, нестандартные экзаменационные процедуры). Эти факторы при определенных условиях могут вызвать стремление к состязательности, что само по себе является сильным мотивационным фактором самосовершенствования студента. 6. Поощрение студентов за успехи в учебе и творческой деятельности (стипендии, премирование, поощрительные баллы) и санкции за плохую учебу. Например, за работу, сданную раньше срока, можно проставлять повышенную оценку, а в противном случае ее снижать. 7. Индивидуализация заданий, выполняемых как в аудитории, так и вне ее, постоянное их обновление. Виды внеаудиторной СРС включают подготовку к защите практических занятий. Студенту необходимо выполнить – подбор и изучение литературных источников; разработка и составление различных схем; проведение расчетов и др.; выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы.
Комплекс учебно-методический материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Лист регистрации дополнений и изменений рабочей программы дисциплины

№ п/п	Часть текста, подлежавшего изменению в документе			Общее количество страниц		Основание для внесения изменения, № документа	Дата
	№ раздела	№ пункта	№ подпункта	до внесения изменений	после внесения изменений		
1	6	6.1	6.1.1	12	12	Приказ ректора от 28.05.2018 № 418-2	28.05.2018
2	6	6.1	6.1.2	12	12	Приказ ректора от 28.05.2018 № 418-2	28.05.2018
3	6	6.3	6.3.1	12	12	Приказ ректора от 28.05.2018 № 418-2	28.05.2018
4	6	6.1	6.1.1	12	12	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
5	6	6.1	6.1.2	12	12	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
6	6	6.3	6.3.1	12	12	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
7	6	6.3	6.3.3	12	12	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
8	6	6.1	6.1.1	12	12	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
9	6	6.1	6.1.2	12	12	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
10	6	6.3	6.3.3	12	12	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
11	1	1.3		12	12	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
12	6	6.1	6.1.1	12	12	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
13	6	6.1	6.1.2	12	12	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
14	6	6.3	6.3.3	12	12	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
15	7			12	12	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
16	1	1.3		12	12	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022
	6	6.1	6.1.1	12	12	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022
	6	6.1	6.1.2	12	12	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022
	7			12	12	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022

Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.В.ДВ.04.01 Автоматизированные рабочие места вагонного комплекса
и вагоноремонтных предприятий

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Б1.В.ДВ.04.01 Автоматизированные рабочие места вагонного комплекса и вагоноремонтных предприятий

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина «Автоматизированные рабочие места вагонного комплекса и вагоноремонтных предприятий» участвует в формировании компетенций:

ОПК-5: владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных;
ОПК-11: способностью применять полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации;
ПСК-2.5: способностью демонстрировать знания проблем и средств автоматизации производства и ремонта вагонов, методы оценки технического уровня производства, владением методами оценки уровня автоматизации и технического уровня машин, вагонов и производства, методами построения, исследования динамики линейных автоматических систем управления машинами с использованием информационных технологий, критериями оценки устойчивости линейных автоматических систем управления технологическими машинами.

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ОПК-5, ОПК-11, ПСК-2.5 при освоении образовательной программы

Код компе-тенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин / практик, участвующих в формировании компетенции	Курс изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных	Б1.Б.1.13 Информатика	1	1
		Б1.В.ДВ.04.01 Автоматизированные рабочие места вагонного комплекса и вагоноремонтных предприятий	5	2
		Б1.В.ДВ.04.02 Автоматизированные системы управления вагонным комплексом	5	2
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	А	3
ОПК-11	способностью применять полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации	Б1.Б.1.39 Основы электропривода технологических установок	4	1
		Б1.В.02 Ресурсосберегающие технологии восстановления деталей вагонов	4	1
		Б1.Б.1.ДС.06 Системы автоматизации производства и ремонта вагонов	5	2
		Б1.В.ДВ.04.01 Автоматизированные рабочие места вагонного комплекса и вагоноремонтных предприятий	5	2
		Б1.В.ДВ.04.02 Автоматизированные системы управления вагонным комплексом	5	2
		Б1.Б.1.36 Организация производства	6	3

		Б1.В.04 Конструирование нестандартного технологического оборудования вагоноремонтных предприятий	6	3
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	А	4
ПСК-2.5	способностью демонстрировать знания проблем и средств автоматизации производства и ремонта вагонов, методы оценки технического уровня производства, владением методами оценки уровня автоматизации и технического уровня машин, вагонов и производства, методами построения, исследования динамики линейных автоматических систем управления машинами с использованием информационных технологий, критериями оценки устойчивости линейных автоматических систем управления технологическими машинами	Б1.Б1.ДС.06 Системы автоматизации производства и ремонта вагонов	5	1
		Б1.В.ДВ.04.01 Автоматизированные рабочие места вагонного комплекса и вагоноремонтных предприятий	5	1
		Б1.В.ДВ.04.02 Автоматизированные системы управления вагонным комплексом	5	1
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	А	2

Таблица соответствия уровней освоения компетенций ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5 планируемым результатам обучения

Код компе-тенции	Наименование компетенции	Наименование разделов дисциплины	Уровни освоения компетенций (признаки проявления) – конкретизация формулировки компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией и	Раздел 1. Общие понятия об автоматизированных системах в эксплуатации и ремонте вагонов Раздел 2. Информатизационные связи вагонного хозяйства	Минимальный уровень	Знать навыки работы с компьютером как средством управления информацией
				Уметь использовать навыки работы с компьютером
				Владеть основными методами переработки информации
			Базовый уровень	Знать средство получения и хранения переработки информации

	автоматизированными системами управления базами данных	Раздел 3. SCADA-системы и их состав		Уметь управлять автоматизированными системами управления базы данных
				Владеть основными методами хранения информации
			Высокий уровень	Знать автоматизированные системы управления базы данных;
				Уметь применять полученную информацию при ремонте вагонов
				Владеть основными методами получения информации
ОПК-11	способностью применять полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации	Раздел 1. Общие понятия об автоматизированных системах в эксплуатации и ремонте вагонов Раздел 2. Информатизационные связи вагонного хозяйства Раздел 3. SCADA-системы и их состав	Минимальный уровень	Знать особенности разработки технологических процессов
				Уметь применять полученные знания для разработки технологических процессов
				Владеть способностью применять полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов на производство
			Базовый уровень	Знать технологическое оборудование и технологические оснастки для ремонта и технического обслуживания вагонов
				Уметь применять навыки использования технологического оборудования
				Владеть необходимыми знаниями для управления технологическим процессом при проектировании автоматических машин
			Высокий уровень	Знать методы внедрения в технологическом процессе средств автоматизации и механизации
				Уметь применять полученные знания для внедрения технологических процессов средств автоматизации и механизации
				Владеть средствами автоматизации и механизации
ПСК-2.5	способностью демонстрировать знания проблем и средств автоматизации производства и ремонта вагонов, методы оценки технического уровня производства, владением методами оценки уровня автоматизации и технического уровня	Раздел 1. Общие понятия об автоматизированных системах в эксплуатации и ремонте вагонов Раздел 2. Информатизационные связи вагонного хозяйства Раздел 3. SCADA-системы и их состав	Минимальный уровень	Знать проблемы и средства автоматизации производства и ремонта вагонов
				Уметь исследовать динамику линейных автоматических систем
				Владеть методами оценки уровня автоматизации и технического уровня машин
			Базовый уровень	Знать методы оценки технического уровня производства
				Уметь управлять машинами с

	машин, вагонов и производства, методами построения, исследования динамики линейных автоматических систем управления машинами с использованием информационных технологий, критериями оценки устойчивости линейных автоматических систем управления технологическими машинами			использованием информационных технологий
				Владеть методами построения и исследования динамики линейных автоматических систем управления
			Высокий уровень	Знать критерии оценки устойчивости линейных автоматических систем управления
				Уметь преодолевать проблемы автоматизации производства
				Владеть системой управления машинами

Программа контрольно-оценочных мероприятий за период изучения дисциплины

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)		Наименование оценочного средства, форма проведения
5 курс					
1	2	3	4	5	6
2		Текущий контроль	Раздел 1. Общие понятия об автоматизированных системах в эксплуатации и ремонте вагонов	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Доклад (устно), защита практической работы (устно), выполнение контрольной работы (письменно)
3		Текущий контроль	Раздел 2. Информатизационные связи вагонного хозяйства	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Доклад (устно), защита практической работы (устно), выполнение контрольной работы (письменно)
4		Текущий контроль	Раздел 3. SCADA- системы и их состав	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Доклад (устно), защита практической работы (устно), выполнение контрольной работы (письменно)
5		Промежуточная аттестация - зачет	Раздел 1. Общие понятия об автоматизированных системах в эксплуатации и ремонте вагонов Раздел 2. Информатизационные связи вагонного хозяйства Раздел 3. SCADA- системы и их состав	ОПК-5,ОПК-11,ПСК-2.5	Собеседование (устно), тест (компьютерные технологии)

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

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

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

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

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а так же краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Сообщение, доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы докладов, сообщений
2	Защита практической работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющихся методических рекомендаций базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы практических работ и требования к их защите
3	Контрольная работа (К)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Комплекты контрольных заданий по темам дисциплины
4	Тест	Система тестовых заданий специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся. Тесты формируются из банка тестовых заданий по дисциплине. Тестирование может быть использовано в качестве текущего контроля обучающихся (по окончании изучения раздела дисциплины, защиты лабораторной работы и т.д.), промежуточной аттестации или допуска к ней (по окончанию изучения дисциплины), или в течение года по завершению изучения дисциплины (контроль/проверка остаточных знаний). Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Банк тестовых заданий (БТЗ)
5	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений,	Перечень теоретических вопросов и

		навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	практических заданий к зачету

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета, а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций

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

Доклад

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	оценка «отлично» выставляется студенту, если доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы, соответствует предъявляемым требованиям. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«хорошо»	оценка **«хорошо»** доклад создан с использованием компьютерных технологий

	(презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников, дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)
«удовлетворительно»	оценка **«удовлетворительно»** доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)
«неудовлетворительно»	оценка **«неудовлетворительно»** доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана

Защита практической работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Практическая работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний, 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. Работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами
«незачтено»	Практическая работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. 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, или работа не выполнена, письменный отчет не представлен

Контрольная работа

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

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

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 Типовые темы докладов

Варианты типовых тем докладов приведены в методических указаниях для выполнения самостоятельной работы обучающихся и выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы типовых тем докладов, предусмотренных рабочей программой.

Образец типовых тем докладов

1. Программа информатизации.
2. Сущность, принципы и проблемы автоматизации производства.
3. Программа информатизации железной дороги.
4. Система ДИСПАРК от вагонного хозяйства.
5. Состав автоматизированных систем управления.

3.2 Типовые контрольные задания для выполнения практических работ

Практическая работа №1 – Знакомство с программным пакетом Trace Mode 6 фирмы AdAstra.

Задание. Получение навыков работы со справочной системой программного обеспечения Trace Mode 6

Типовые вопросы к защите практической работы

1. Сущность, цели и принципы автоматизации производства.
2. Признаки современного вагоностроительного и вагоноремонтного производств и проблемы автоматизации процессов производства и ремонта вагонов.
3. Определение понятий «механизация» и «автоматизация». Принципиальное различие между ними.
4. Основные государственные стандарты по АСУ и их содержание.
5. Автоматизированная система. Определение, виды, свойства.
6. Автоматизированное рабочее место. Программно-технический комплекс автоматизированной системы. Определения, примеры.

3.3 Типовые контрольные задания для выполнения контрольной работы

В рамках контрольной работы необходимо выполнить три задания.

1. Определить контрольный знак номера вагона.

   Пример задания: 7826421.
2. Определить контрольной знак кода станции.

   Пример задания: 0275.
3. Заполнить натурный лист грузового поезда.

3.4 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

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

Структура банка тестовых заданий по дисциплине
«Автоматизированные рабочие места вагонного комплекса и вагоноремонтных предприятий»

Раздел дисциплины	Тема раздела	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Раздел 1. Общие понятия об автоматизированных системах в эксплуатации и ремонте вагонов	Программа информатизации.	7– тип ОТ 6 – тип ЗТ
	Практическое занятие №1. Тема: Знакомство с программным пакетом Trace Mode 6 фирмы AdAstra	7 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
Раздел 2. Информатизационные связи вагонного хозяйства	Тема 2: Информатизационные связи вагонного хозяйства	7– тип ОТ 6 – тип ЗТ
	Практическое занятие №2. Тема: Программирование алгоритмов функционирования разрабатываемого проекта АСУ в Trace Mode 6	6 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
Раздел 3. SCADA- системы и их состав	Тема 3: Назначение системы SCADA, состав и возможности	7– тип ОТ 6 – тип ЗТ
	Практическое занятие №3. Тема: Создание элементарного АРМа в Trace Mode 6	7 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
	Тема 4: Понятие о нормализованных базах данных. Субд access	7 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
	Практическое занятие №4. Тема: Исследование влияния ПДД регулятора на качество процесса регулирования в Trace Mode 6	7 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
	Тема 5: АРМ руководителя предприятия вагонного хозяйства (АРМ РУК)	7 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
	Практическое занятие №5. Тема: Кодирование информации в АСУЖТ	7 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
	Тема 6: Назначение, документы АРМ руководителя депо	7 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
	Практическое занятие №. 6 Тема: Нумерация поездов	7 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
	Тема 7: Разработка структуры АРМ	7 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
	Практическое занятие №.7 Тема: Виды сообщений. Понятие макета сообщения	7 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
	Тема 8: Автоматизированные рабочие места (АРМ)	7 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
	Практическое занятие №.8 Тема: Структура сообщения 02 (тгнл) и правила составления	7 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
	Тема 9: Проектирование документов АРМ.	7 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
	Практическое занятие №.9 Тема: Обработка информации о поезде при его следовании по участку	7 – тип ОТ 7 – тип ЗТ
Автор: Ковригина И.В.	Итого	235: 117 – тип ОТ 118 – тип ЗТ

Структура итогового теста по дисциплине «Автоматизированные рабочие места вагонного комплекса и вагоноремонтных предприятий»

Раздел дисциплины	Тема раздела	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Раздел 1. Общие понятия об автоматизированных системах в эксплуатации и ремонте вагонов	Программа информатизации.	1 – тип ОТ
	Практическое занятие №1. Тема: Знакомство с программным пакетом Trace Mode 6 фирмы AdAstra	1 – тип ЗТ
Раздел 2. Информатизационные связи вагонного хозяйства	Тема 2: Информатизационные связи вагонного хозяйства	1 – тип ОТ
	Практическое занятие №2. Тема: Программирование алгоритмов функционирования разрабатываемого проекта АСУ в Trace Mode 6	1 – тип ЗТ
Раздел 3. SCADA- системы и их состав	Тема 3: Назначение системы SCADA, состав и возможности	1 – тип ОТ
	Практическое занятие №3. Тема: Создание элементарного АРМа в Trace Mode 6	1 – тип ЗТ
	Тема 4: Понятие о нормализованных базах данных. Субд access	1 – тип ОТ
	Практическое занятие №4. Тема: Исследование влияния ПДД регулятора на качество процесса регулирования в Trace Mode 6	1 – тип ЗТ
	Тема 5: АРМ руководителя предприятия вагонного хозяйства (АРМ РУК)	1 – тип ОТ
	Практическое занятие №5. Тема: Кодирование информации в АСУЖТ	1 – тип ЗТ
	Тема 6: Назначение, документы АРМ руководителя депо	1 – тип ОТ
	Практическое занятие №. 6 Тема: Нумерация поездов	1 – тип ЗТ
	Тема 7: Разработка структуры АРМ	1 – тип ОТ
	Практическое занятие №.7 Тема: Виды сообщений. Понятие макета сообщения	1 – тип ЗТ
	Тема 8: Автоматизированные рабочие места (АРМ)	1 – тип ОТ
	Практическое занятие №.8 Тема: Структура сообщения 02 (тгнл) и правила составления	1 – тип ЗТ
	Тема 9: Проектирование документов АРМ.	1 – тип ОТ
	Практическое занятие №.9 Тема: Обработка информации о поезде при его следовании по участку	1 – тип ЗТ
Автор: Ковригина И.В.	Итого	18: 9 – тип ОТ 9 – тип ЗТ

БТЗ, критерии и шкала оценивания, 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 типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины

1 Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) - это...

1 комплекс программных и технических средств, предназначенных для автоматизации управления технологическим оборудованием на предприятия;

2 комплекс технических средств, предназначенных для механизации управления технологическим оборудованием на предприятия;

3 комплекс программных средств, предназначенных для автоматизации управления технологическим оборудованием на предприятия.

2 Автоматизированная система управления предприятием (АСУ П)...

1 комплекс программных, технических, информационных, лингвистических, организационно-технологических средств и действий квалифицированного персонала, предназначенный для решения задач планирования и управления различными видами деятельности предприятия, частный случай автоматизированной системы управления (АСУ).

2 комплекс программных, технических, информационных, лингвистических, организационно-технологических средств, предназначенный для решения задач планирования и управления различными видами деятельности предприятия, частный случай автоматизированной системы управления (АСУ).

3 комплекс действий квалифицированного персонала, предназначенный для решения задач планирования и управления различными видами деятельности предприятия, частный случай автоматизированной системы управления (АСУ).

4 комплекс программных, технических, информационных, лингвистических, организационно-технологических средств и действий квалифицированного персонала, предназначенный для решения задач планирования предприятия.

3 Автоматизированная система оперативного управления перевозками железнодорожном транспорте (АСОУП) предназначена...

1 для прогнозирования и планирования эксплуатационной работы.

2 для обработки информации о перевозочном процессе.

3 для ведения информационной модели, прогнозирования и планирования эксплуатационной работы.

4 для обработки информации о перевозочном процессе(ведения его информационной модели), прогнозирования и планирования эксплуатационной работы.

4 ДИСПАРК - это система...

1 использования вагонного парка на железных дорогах;

2 пономерного учета, контроля дислокации, анализа использования вагонного парка на железных дорогах.

3 управления тяговыми ресурсами.

4 управления контейнерными перевозками.

5 ДИСТПС – это …

1 система управления тяговыми ресурсами. Система включает в себя оперативный контроль наличия, состояния дислокации локомотивов грузового движения.

2 автоматизированная система управления тяговыми ресурсами. Система включает в себя оперативный контроль наличия, состояния дислокации локомотивов грузового движения и организацию их подвода на техническое обслуживание.

3 автоматизированная система управления тяговыми ресурсами. Система включает в себя оперативный контроль наличия, состояния дислокации локомотивов порожнего движения и организацию их подвода на техническое обслуживание.

3 механизированная система управления тяговыми ресурсами. Система включает в себя оперативный контроль наличия, состояния дислокации локомотивов грузового движения и организацию их подвода на техническое обслуживание.

6 ДИСКОН – это …

1 автоматизированная система управления контейнерными перевозками.

2 автоматизированная система контроля перевозок.

3 механизированная система контроля контейнерных перевозок.

7 ДИСКОН - предназначена для...

1 учета контейнерного парка, контроля за использованием контейнеров, анализа работы по перевозкам грузов.

2 пономерного учета контейнерного парка и решения следующих задач: контроль за использованием контейнеров; анализ работы по перевозкам грузов в контейнерах и др.

3 пономерного учета контейнерного парка контроля за использованием контейнеров, анализа работы по перевозкам грузов в контейнерах.

8 АБД ПВ это...

1 автоматизированный бланк данных парка вагонов.

2 автоматизированный банк данных парка грузовых вагонов.

3 автоматизированный банк данных парка грузовых и порожних вагонов.

9 Частичная автоматизация – это …

1 часть функций управления производством механизирована, а часть выполняется рабочими-операторами (полуавтоматические комплексы).

2 оба утверждения верны.

3 часть функций управления производством автоматизирована, а часть выполняется рабочими-операторами (полуавтоматические комплексы).

10 Технический проект АС – это комплект проектных документов на АС, разрабатываемый на стадии <……..>, утвержденный в установленном порядке.

11 Рабочая документация на АС – это комплект проектных документов на АС, содержащие решения <……..> по системе в целом, ее функциям, всем видам обеспечения АС.

12 Организация целенаправленных воздействий, называется <……..>.

13 По назначению информационные системы бывают информационно-<……..>.

14 самую низкую пропускную способность из систем вычислительных сетей имеют <……..>.

15 Рассчитать контрольный знак для станции с ЕСР 3900 – 3900<……..>.

16 <……..> знак(ки) определяет позицию в группе в коде грузов.

17 <……..> знак, в нумерации вагонов грузового парка, обозначает род вагона.

18 <……..> знак(ки) определяет тарифную группу в коде грузов.

3.5 Перечень теоретических вопросов к зачету (для оценки знаний)

1.Сущность, принципы и проблемы автоматизации производства. Механизация технологического процесса. Автоматизация технологического процесса**.**

2.Типы автоматизированных систем управления в вагонном хозяйстве.

3.Функциональные возможности системы ДИСПАРК.

4. Автоматизированная система управления пунктом технического осмотра вагонов на сортировочной станции.

5.Организационная структура управления вагонным хозяйством

6.Вагонная модель дороги.

7.Входная информация о вагонах для ведения ВМД.

8.Принципы организации ВМД.

9.Назначение АСУ ПТО.

10.Структура АСУ ПТО.

11.Задачи, решаемые АСУ ПТО.

12.Основные функции, реализуемые АСУ ПТО.

13.Технология решения задач АСУ ПТО.

14.Структура КСАРМ ВЧД.

15.Цель создания и назначение. Этапы и перспективы развития автоматизированной системы управления перевозками.

16.Комплекс технических средств многофункциональный КТСМ-02.

3.6 Типовые простые практические задания к зачету (для оценки умений, навыков и опыта деятельной)

1 Определить контрольный знак номера вагона.(123458).

2 Определить контрольный знак номера станции (2314)

3 Привести пример макета сообщений: отцепка вагона от состава из-за неисправности; прицепка вагона; перегрев буксовых узлов и др.

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

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

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Доклад, сообщение	Устное сообщение должно хорошо восприниматься на слух, а значит должно быть интересно поданным для аудитории. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы – опорные моменты выступления студента (обоснование актуальности, описание сути работы, основные термины и понятия, выводы), ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Студент во время выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и пр. Это поможет ему ярко и четко изложить материал, а слушателям наглядно представить и полнее понять проблему, о которой идет речь в докладе. Тезисы докладов являются самостоятельной разновидностью научной публикации и представляют собой текст небольшого объема, в котором кратко сформулированы основные положения докладов. Тезисы доклада обычно имеют объем до 3 страниц, содержат в себе самые существенные идеи, сохраняют логику доклада и его основное содержание. В процессе выполнения данного вида самостоятельной работы студенту необходимо подготовить доклад на выбранную им тему и выступить на одном из практических занятий. Доклад оформляется на листах формата А4 в соответствии с требованиями правил нормоконтроля. Кроме выполненного и оформленного доклада студент оформляет и распечатывает презентацию по докладу. Весь оформленный материал сдается преподавателю.
Защита практической работы	Защита практических работ проводится во время практических занятий. Тематика практических работ содержится в методических указаниях. Защита работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему работы и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Контрольная работа (К)	Контрольные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов К по теме не менее двух. Во время выполнения К пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения К, доводит до обучающихся: тему К, количество заданий в К, время выполнения К
Тест	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

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

– перечень теоретических вопросов к зачету (для оценки знаний);

– перечень типовых практических заданий к зачету (для оценки умений, навыков и опыта деятельной).

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету обучающиеся получают в начале семестра через электронную

информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

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

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. 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 уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)

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

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.