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 «31» мая 2019 г. № 378-1

Б1.В.ДВ.03.02Автоматизированные системы управления вагонным комплексом

рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Специализация – Грузовые вагоны
Квалификация выпускника – инженер путей сообщения
Форма и срок обучения – очная форма, 5 лет обучения; заочная форма, 6 лет обучения
Кафедра-разработчик программы – Подвижной состав железных дорог

Общая трудоемкость в з.е. –3
Часов по учебному плану(УП) – 108
В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 10/4 (очная/заочная)

Формы промежуточной аттестации в семестре/на курсе
очная форма обучения:зачет 9 семестр
заочная форма обучения:зачет 6курс

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

Семестр	9	**Итого**
Число недель в семестре	17	
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий / в т.ч. в форме ПП*	**51/10**	**51/10**
– лекции	17	17
– практические	34/10	34/10
– лабораторные		
Самостоятельная работа	**57**	**57**
Экзамен		
Итого	**108**	**108**

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

Курс	6	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий / в т.ч. в форме ПП*	**12/4**	**12/4**
– лекции	4	4
– практические	8/4	8/4
– лабораторные		
Самостоятельная работа	**92**	**92**
Экзамен		
Зачет	**4**	**4**
Итого	**108**	**108**

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

ЧИТА

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

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 215.

Программу составил:
к.т.н., доцент И.В. Ковригина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Подвижной состав железных дорог», протокол от «15» мая 2019 г. № 10.

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

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цели преподавания дисциплины

1	формирование теоретических знаний о современных автоматизированных системах управления на предприятиях железнодорожного транспорта и других информационных технологиях
2	изучение особенностей и методов проектирования автоматизированных рабочих мест
3	формирование представления об информационных и информационно-управляющих системах на железнодорожном транспорте

1.2 Задачи дисциплины

1	закрепление основных представлений об автоматизации сложного многопрофильного предприятия по обслуживанию и ремонту вагонного парка
2	изучение основ технологии передачи данных, защиты информации и оценки качества служебной информации

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

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

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося

1	Б1.О.43 Тормозные системы вагонов (теория, конструкция, расчет)
2	Б1.О.44 Ресурсосберегающие технологии восстановления деталей вагонов
3	Б1.О.47 Динамика вагона
4	Б1.О.54 Эксплуатация и техническое обслуживание грузовых вагонов
5	Б1.О.55 Производство и ремонт грузовых вагонов
6	Б1.В.ДВ.02.01 Трение и изнашивание узлов подвижного состава
7	Б1.В.ДВ.02.02 Триботехника
8	Б2.О.01(У) Учебная – ознакомительная практика,
9	Б2.О.02(У) Учебная – технологическая практика

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

1	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы

2	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-4. Способен руководить работами на участке производства по техническому обслуживанию, ремонту и контролю технического состояния железнодорожного подвижного состава и механизмов	ПК-4.2. Умеет применять знания технологии выполнения технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов	**Знать:** основные принципы организации производствавагоноремонтных предприятий; сущность и структуру производственного процесса; особенности организации автоматизированных рабочих мест вагонного комплекса и вагоноремонтных предприятий
		Уметь: осуществлять проектирование автоматизированных рабочих мест в вагонном хозяйстве; оптимизировать систему автоматизированных рабочих мест
		Владеть: методами управления производственными процессами; средствами разработки и внедрения автоматизированных рабочих мест

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма					Заочная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				Курс/ сессия	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	**Раздел 1. Внедрение информационных технологий на железнодорожном транспорте**	**9**	**6**	**12/4**		**18**	**6/ зимняя**	**4**	**6/2**		**18**	**ПК-4.2**
1.1	Тема. Функциональные возможности системыДИСПАРК	9	2				6/ зимняя	2				ПК-4.2
1.2	Тема. Сведения об АРМ	9		4/2			6/ зимняя		2			ПК-4.2
1.3	Подготовка к практической работе, подготовка доклада	9				6	6/ зимняя				6	ПК-4.2
1.4	Тема. Организационная структурауправления вагоннымхозяйством	9	2				6/ зимняя	2				ПК-4.2
1.5	Тема. Метод определения и программа расчетов индекса конкурентоспособности	9		4/2			6/ зимняя		2/2			ПК-4.2
1.6	Подготовка к практической работе, подготовка доклада	9				6	6/ зимняя					ПК-4.2
1.7	Тема. Автоматизированная системауправления пунктом технического осмотравагонов на сортировочнойстанции	9	2				6/ зимняя		2			ПК-4.2
1.8	Тема. Основные приемы работы в Excel и MathCAD	9		4			6/ зимняя				6	ПК-4.2
1.9	Подготовка к практической работе	9				6	6/ зимняя				6	ПК-4.2
2.0	**Раздел 2. Автоматизированные системы управления вагонным хозяйством**	**9**	**11**	**22/6**		**39**	6/ зимняя		**2/2**		**68**	**ПК-4.2**
2.1	Тема. Комплексная системаавтоматизированных рабочих мест вагоноремонтногопредприятия	9	1				6/ зимняя				4	ПК-4.2
2.2	Тема. Технология создания простейших информационно-справочных систем	9		4/2			6/ зимняя		2/2		4	ПК-4.2
2.3	Подготовка к практической работе, подготовка доклада	9				6	6/ зимняя				4	ПК-4.2
2.4	Тема. Автоматизированная система оперативного управленияперевозками	9	2				6/ зимняя				4	ПК-4.2

2.5	Тема. Применение метода статистического моделирования для определения частоты появления неисправностей	9		4/2			6/ зимняя				4	ПК-4.2
2.6	Подготовка к практической работе, подготовка доклада	9				6	6/ зимняя				4	ПК-4.2
2.7	Тема. Информационные сообщенияАСОУП	9	2				6/ зимняя				4	ПК-4.2
2.8	Тема. Распределение потребных мощностей деповского ремонта вагонов по железным дорогам	9		4			6/ зимняя				4	ПК-4.2
2.9	Подготовка к практической работе, подготовка доклада	9				6	6/ зимняя				4	ПК-4.2
2.10	Тема. Автоматизированная системаконтроля подвижногосостава	9	2				6/ зимняя				4	ПК-4.2
2.11	Тема. Технология решения задачи распределения потребного объема ремонта вагонов по депо дороги	9		4			6/ зимняя				4	ПК-4.2
2.12	Подготовка к практической работе , подготовка доклада	9				7	6/ зимняя				4	ПК-4.2
2.13	Тема. Комплекс технических средств многофункциональный КТСМ-02	9	2				6/ зимняя				4	ПК-4.2
2.14	Тема. Модель обоснования срока замены оборудования по физическому износу	9		4			6/ зимняя				4	ПК-4.2
2.15	Подготовка к практической работе, подготовка доклада	9				7	6/ зимняя				4	ПК-4.2
2.16	Тема. Автоматизированное рабочее местооператора линейного постаконтроля.	9	2				6/ зимняя				4	ПК-4.2
2.17	Тема.Системы классификации и кодирования информации	9		2/2			6/ зимняя				2	ПК-4.2
2.18	Подготовка к практической работе, подготовка доклада	9				7	6/ зимняя				2	ПК-4.2
	Выполнение контрольной работы						6/ зимняя				6	ПК-4.2
	Форма промежуточной аттестации - зачет	**9**	**-**				**6/ зимняя**	**4**				**ПК-4.2**

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

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

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

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

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн

6.1.1.1	Болотин, М.М. Системы автоматизации производства и ремонта вагонов : учебник / М. М. Болотин, А. А. Иванов. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 336 с. — 978-5-89035-932-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/18626/. — Режим доступа: по подписке. (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.1.2	Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте : учеб.пособие. / И.В. Лавренюк ; М.:ФГБУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2017.- 241с.	25
6.1.2 Дополнительная литература		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Иванов, А.А. Методические основы разработки системы управления техническим состоянием вагонов : учебное пособие / А. А. Иванов, В. Н. Котуранов, Г. В. Райков. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 662 с. — 978-5-89035-832-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/38/225900/— Режим доступа: по подписке. (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.2.2	Комплексная механизация и автоматизация ремонта подвижного состава : Учебное пособие. / Д.Я. Перельман, Я.А. Норкин, И.Ф. Скиба, С.А. Арустамян ; Под ред. Д.Я. Перельмана - М.:Транспорт, 1969.- 312с.	2
6.1.2.3	Автоматизированные системы управления электроподвижным составом : Конспект лекций. / С.В. Доронин ; Хабаровск.:ДВГУПС, 2006.- 70с.	1
6.1.2.4	Основы построения АСУ : учебник для вузов. / А.Г. Мамиконов ;М.:Высшая школа, 1981.- 248с.	24
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн/ЭИОС
6.1.3.1	Автоматизированные системы управления вагонным комплексом: учебно-методическое пособие для выполнения практических работ и контрольной работы для студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»/ И.В. Ковригина – Чита: ЗабИЖТ, 2020. – 51 с. [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27908.pdf (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн / ЭИОС
6.1.3.2	Автоматизированные рабочие места вагонного комплекса и вагоноремонтных предприятий**.** Автоматизированные системы управления вагонным комплексом: методические указания для самостоятельной работы студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»/ И.В. Ковригина. – Чита: ЗабИЖТ, 2019. – 18 с. [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=28117.pdf (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн / ЭИОС
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ http://zabizht.ru	
6.2.2	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспортеhttps://umczdt.ru/books/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовоепрограммное обеспечение		
6.3.1.1	MicrosoftWindows 7 Professional, лицензия №49156201, государственный контракт от 03.10.2011 г. № 139/53-ОАЭ-11	
6.3.1.2	MicrosoftOffice 2007 Standard, лицензия №45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. №64/17-ОА-09; MicrosoftOffice 2007 Standard, лицензия №44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. № 92/32А-08	
6.3.1.3	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.1.4	АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ№ 2009611107, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 19.02.2009	

6.3.1.5	БД АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ№ 2009620102, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 27.02.2009
6.3.2 Специализированное программное обеспечение	
6.3.2.1	АСКОН Компас 3D, лицензия № Ец-19-00064, (срок действия - бессрочно), 603В от 11.09.2019
6.3.3 Информационные справочные системы	
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	Не предусмотрены

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

1	Учебный и лабораторный корпуса ЗабИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040, Забайкальскийкрай, городЧита, улица Магистральная, дом 11
2	Учебная аудитория 1.16 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор (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
3	Учебная аудитория 0.17 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор (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	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети Интернет с выходом в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: - читальный зал; - 1.10, 2.17
5	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	На лекциях обучающиеся получают самые необходимые данные, во многом дополняющие и корректирующие учебники. Умение сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемые сведения является непременным условием их глубокого и прочного усвоения, а также развития умственных способностей. Слушание и запись лекций – сложные виды работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Слушая лекции, надо отвлечься при этом от посторонних мыслей и думать только о том, что излагает преподаватель. Краткие записи лекций, конспектирование их помогает усвоить материал. Внимание человека неустойчиво. Требуются волевые усилия, чтобы оно было сосредоточенным. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное. Это должно быть сделано самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое "конспектирование" приносит больше вреда, чем пользы. Некоторые обучающиеся просят иногда лектора "читать помедленнее". Но лекция не может превратиться в лекцию-диктовку. Это очень вредная тенденция, ибо в этом случае обучающийся механически записывает большое количество услышанных сведений, не размышляя над ними. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места,

	определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно» и т.п. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Работая над конспектом лекций, нужно использовать не только учебник, но и рекомендованную дополнительную литературу. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями. Функция обучающегося – не только переработать информацию, но и активно включиться в открытие неизвестного для себя знания. Общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций: Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист, которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами. Каждому обучающемуся необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий. В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии
Практическое занятие	Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины. Практическая подготовка, включаемая в практические занятия, предполагает выполнение обучающимся отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование умений и практических навыков
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам. Обучающийся изучает учебный материал и если, несмотря на изученный материал, задания выполнить не удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия и/или консультацию лектора. Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке, аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Учебный материал учебной дисциплины, предусмотренный учебным планом для усвоения обучающимся в процессе самостоятельной работы, выносится на промежуточную аттестацию наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении

	учебных занятий. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1. Общие положения

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

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

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

Задачами ФОС являются:

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины или прохождения практики;

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

– самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

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

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

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

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

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

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Автоматизированные системы управления вагонным комплексом» участвует в формировании компетенции:

ПК-4. Способен руководить работами на участке производства по техническому обслуживанию, ремонту и контролю технического состояния железнодорожного подвижного состава и механизмов.

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
9семестр				
1	Текущий контроль	Раздел 1. Внедрение информационных технологий на железнодорожном транспорте	ПК-4.2	Доклад(устно), (тестирование (письменно, компьютерные технологии) В рамках ПП**:Разноуровневые задачи (письменно)
2	Текущий контроль	Раздел 2. Автоматизированные системы управления вагонным хозяйством	ПК-4.2	Доклад(устно), (тестирование (письменно, компьютерные технологии) В рамках ПП**:Разноуровневые задачи (письменно)
3	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Внедрение информационных технологий на железнодорожном транспорте Раздел 2. Автоматизированные системы управления вагонным хозяйством	ПК-4.2	Зачет (собеседование), зачет – тестирование (компьютерные технологии)

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

**ПП – практическая подготовка.

Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
Курс 6, сессия зимняя				
1	Текущий контроль	Раздел 1. Внедрение информационных технологий на железнодорожном транспорте	ПК-4.2	Доклад (устно), (тестирование (письменно, компьютерные технологии), выполнение контрольной работы (письменно) В рамках ПП**:Разноуровневые задачи (письменно)

2	Текущий контроль	Раздел 2. Автоматизированные системы управления вагонным хозяйством	ПК-4.2	Доклад(устно), (тестирование (письменно, компьютерные технологии), выполнение контрольной работы (письменно) В рамках ПП**:Разноуровневые задачи (письменно)
3	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Внедрение информационных технологий на железнодорожном транспорте Раздел 2. Автоматизированные системы управления вагонным хозяйством	ПК-4.2	Зачет (собеседование), зачет – тестирование (компьютерные технологии)

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

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

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

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

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

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

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	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
2	Разноуровневые задачи	Различают задачи: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;	Типовые разноуровневые задачи

		может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	
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	Типовое задание для выполнения контрольной работы
4	Тестирование (компьютерные технологии)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
5	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и типовое практическое задание к зачету

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

Зачет

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. 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. 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. 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 ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Тест – промежуточная аттестация в форме зачета:

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

	тестирования

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Доклад

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, 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»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, 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»	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»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана

Разноуровневые задачи (задания)

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

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

Тестирование – текущий контроль:

Шкала оценивания	Критерии оценивания

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

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Темы докладов

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

Ниже приведены темы докладов, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Темы докладов

Раздел 1. Внедрение информационных технологий на железнодорожном транспорте

1. Сущность, принципы и проблемы автоматизации производства.
2. Программа информатизации железной дороги.
3. Система ДИСПАРК от вагонного хозяйства.
4. Состав автоматизированных систем управления.
5. Проблемы автоматизации процессов производства и ремонта вагонов.
6. Свойства автоматизированной системы:
7. Стадии создания автоматизированной системы и документация на автоматизированные системы.

Раздел 2. Автоматизированные системы управления вагонным хозяйством

1. Типы производств и их технико-экономические характеристики.
2. Показатели технической оснащенности производства.
3. Исторические и организационно-технические этапы автоматизации производства.
4. Уровень и степень автоматизации производства.
5. АСУ ТП и АСУ П.
6. Автоматизированная система управления контейнерными перевозками (ДИСКОН).

3.2 Типовые разноуровневые задачи в рамках практической подготовки

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

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

Образец разноуровневой задачи

Практическая работа №1.Сведения об АРМ.

Изучить основные понятия АРМ, задачи и технические требования к разработке АРМ.

3.3Типовое задание для выполнения контрольной работы

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

Ниже приведен образец типового задания для выполнения контрольной работы по темам дисциплины, предусмотренными рабочей программой дисциплины.

Образец типового варианта задания для выполнения контрольной работы

В ходе выполнения контрольной работы, необходимо выполнить два задания. Первое задание содержит решение практических задачи ответа на теоретический вопрос, а второе задание содержитрешение практической части на тему «Расчет экономического эффекта от внедрения системы автоматизации» и ответа на теоретический вопрос, исходные данные содержаться в таблицах 1-4.

Таблица 1

№ п/п	Исходные данные
1	1245672
2	2103789
3	1025897
4	2045896
5	3021482
6	2131548
7	1025434
8	2134520
9	3021584
10	2154345
11	1002464
12	2156005
13	5100511
14	2143205
15	2154321
16	2142444
17	2102514
18	2121511
19	2142535
20	1234210

Таблица 2

№ п/п	Исходные данные
1	1245
2	2103
3	1025
4	2045
5	3021
6	2131
7	1025
8	2134
9	3021
10	2154
11	1002
12	2156
13	5100
14	2143
15	2154
16	2142
17	2102
18	2121
19	2142

20	1234

Таблица 3

№ п/п	Исходные данные									
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	См. табл. 1.2 Прил.1	1	90	01	97	1	01.12 00.20	50	1025	0
3		998	91	02	98	2	12.11 13.45	65	3685	0
4		996	92	03	99	1	11.12 00.41	70	4582	0
5		997	93	04	90	2	06.12 12.10	80	2158	0
6		2	94	05	91	1	02.4 11.12	90	10000	0
7		995	95	06	92	2	15.12 17.45	100	2689	0
8		991	96	011	93	1	13.10 13.45	75	5213	0
9		6007	97	07	94	2	18.5 12.06	74	5285	0
10		2	98	012	95	1	15.8 11.02	80	2159	0
11		6998	99	013	96	2	16.2 16.11	55	5412	0
12		77	90	014	97	2	15.12 17.45	105	5669	0
13		6009	91	015	98	1	13.10 13.45	101	2154	0
14		43	92	016	98	2	02.4 11.12	65	5127	0
15		41	93	017	99	1	15.12 17.45	64	5462	0
16		89	94	018	90	2	13.10 13.45	82	5213	0
17		342	95	019	91	1	18.5 12.06	64	5285	0
18		341	96	020	92	2	15.8 11.02	62	2159	0
19		6998	97	019	93	1	01.12 00.20	70	6523	0
20		6001	98	09	99	2	12.11 13.45	74	5162	0

Таблица 4

№ варианта	Расчетные значения		
1	Программные средства, тыс.руб.	Работы при внедрения, тыс.руб.	Оклад работника, тыс.руб.
2	10000	18000	50000
3	15000	20000	45000
4	16000	21000	42000
5	17000	18000	30000

6	22000	25000	45000
7	21000	23000	42000
8	10000	18000	30000
9	15000	20000	25000
10	16000	21000	45000
11	17000	18000	45000
12	22000	25000	42000
13	21000	23000	30000
14	10000	18000	25000
15	15000	20000	45000
16	16000	21000	30000
17	17000	18000	25000
18	22000	25000	45000
19	21000	23000	45000
20	17000	18000	42000

3.4 Типовые контрольные задания для тестирования

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

Структура тестовых материалов по дисциплине «Автоматизированные системы управления вагонным комплексом»

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-4.2. Умеет применять знания технологии выполнения технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов	Организационная структурауправления вагоннымхозяйством	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Автоматизированная системауправления пунктом технического осмотравагонов на сортировочнойстанции	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Основные приемы работы в Excel и MathCAD	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Технология создания простейших информационно-справочных систем	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Автоматизированная система оперативного управленияперевозками	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Информационные сообщенияАСОУП	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ

			1 – ЗТЗ
	Автоматизированная системаконтроля подвижногосостава	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Комплекс технических средств многофункциональный КТСМ-02	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Автоматизированное рабочее местооператора линейного постаконтроля	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
Итого			45 – ОТЗ 45 – ЗТЗ

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

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

Образец типового вариантаитогового 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 наАС – 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)

Раздел 1. Внедрение информационных технологий на железнодорожном транспорте

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.

Раздел 2. Автоматизированные системы управления вагонным хозяйством

1 Назначение АСУ ПТО.
2 Структура АСУ ПТО.
3Задачи, решаемые АСУ ПТО.
4 Основные функции, реализуемые АСУ ПТО.
5 Технология решения задач АСУ ПТО.
6 Структура КСАРМ ВЧД.
7 Цель создания и назначение. Этапы и перспективы развития автоматизированной системы управления перевозками.
8 Комплекс технических средств многофункциональный КТСМ-02.

3.6 Типовое (ые)практическое (ие) задание (я) к зачету

(для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности),

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

Ниже приведен образец типового простого практического задания к зачету.

Образец типового (ых) практического (их) задания (й) к зачету

1 Определить контрольный знак номера вагона.(123458).

2 Определить контрольный знак номера станции (2314)

3Привести 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	Защита докладов, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Контрольная работа(К)	Преподаватель на установочном занятии доводит до обучающихся: темы, количество заданий в контрольной работе. Контрольная работа должна быть выполнена в установленный срок и в соответствии с правилами к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированными в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации.Нормоконтроль» в последней редакции. Выполненная контрольная работа передается для проверки преподавателю в установленные сроки. Если контрольная работа выполнена не в соответствии с указаниями или не в полном объеме, она возвращается на доработку
Разноуровневые задачи	Выполнение разноуровневых задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения заданий разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий
Тестирование	Тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста.

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

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

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

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

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

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

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

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