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.04 Диспетчерская централизация

рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов
Специализация – 2 - Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте
Квалификация выпускника – инженер путей сообщения
Форма обучения – заочная
Нормативный срок обучения – 6 лет
Кафедра-разработчик программы – Электроснабжение

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

Форма промежуточной аттестации в курсе:
зачет - 5, курсовая работа - 5

Распределение часов дисциплины на курсе:

Курс	5	**Итого Часов по учебному плану**
Вид занятий	Часов по учебному плану	
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	**12**	**12**
– лекции	4	**4**
– практические (семинарские)	4	**4**
– лабораторные	4	**4**
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 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2016 г. № 1296.

Программу составил:

Ст. преподаватель Бушуев Е.М.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» на заседании кафедры «Электроснабжение», протокол от «27» апреля 2018 г. № 47

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент С.А. Филиппов

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Целиосвоения дисциплины	
1	формирование у обучающихся твердых знаний и умений по принципам построения и эксплуатации систем диспетчерской централизации (ДЦ), их диагностики и надзору за их безопасной эксплуатацией, а также эффективного использования телемеханических систем для диспетчерского управления движением поездов
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	ознакомление с принципами диспетчерского управления движением поездов, основами построения диспетчерских систем, методами автоматизации диспетчерского управления с помощью телемеханических систем и способами передачи телемеханических сигналов
2	изучение способов организации каналов телеуправления и телесигнализации и практических вопросов по конкретным системам диспетчерской централизации, используемым на железнодорожном транспорте
1.3 Цели и задачи направления воспитательной работы	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – формирование сознательного отношения к выбранной профессии; – воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность; – формирование психологи профессионала; – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения; – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Дисциплина Б1.В.04 Диспетчерская централизация относится к обязательной части Блока 1. Дисциплина Б1.В.04 Диспетчерская централизация основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении дисциплин: Б1.Б.1.ДС.04«Станционные системы автоматики и телемеханики», Б1.В.01 Специальные измерения и рельсовые цепи, Б1.В.02 Микропроцессорные системы автоматики и телемеханики, Б1.В.ДВ.02.01«Системы контроля параметров подвижного состава», Б1.В.ДВ.02.02«Информационные технологии в хозяйстве автоматики и телемеханики», Б1.В.ДВ.03.01 Электропитающие устройства автоматики и телемеханики, Б1.В.ДВ.03.02 «Микропроцессоры в устройствах автоматики и телемеханики», Б1.В.ДВ.04.01 Комплексные системы автоматизированного управления сортировочным процессом, Б1.В.ДВ.04.02 Системы автоматического управления организации и прохождении практики Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика Б2.Б.03(П) «Производственная – эксплуатационная»	
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.Б.1.ДС.05 Автоматика и телемеханика на перегонах
2	Б1.В.03 Современные системы интервального регулирования движения поездов
3	Б2.Б.04(Н) Производственная - научно-исследовательская работа
4	Б2.Б.05(Пд) Производственная - преддипломная практика
5	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПСК-2.3: способностью поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	основные принципы работы систем телемеханики, коды используемые в системах
Уметь	строить кодовые последовательности для управления системами телемеханики

Владеть	основными приемами поиска неисправностей в системах телемеханики
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	виды и характеристики систем диспетчерской централизации
Уметь	формировать кодовые сигналы телеуправления и телесигнализации
Владеть	умением проектировать оборудование линейных пунктов систем диспетчерской централизации
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	характеристики и принцип работы современных микропроцессорных систем диспетчерской централизации
Уметь	проводить диагностику и выявление неисправностей в узлах микропроцессорных систем телемеханики
Владеть	навыками проектирования современных систем диспетчерской централизации
ПСК-2.4: способностью применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микроэлектронных систем, настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	общие принципы функционирования приборов применяемых в системах диспетчерской централизации
Уметь	проводить диагностику приборов релейного действия ,используемых в системах диспетчерской централизации
Владеть	базовыми методами наладки релейных приборов ,используемых в системах диспетчерской централизации
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	общие принципы функционирования аппаратуры передачи, хранения и отображения информации, применяемые в системах диспетчерской централизации
Уметь	проводить диагностику полупроводниковых приборов,используемых в системах диспетчерской централизации
Владеть	базовыми методами наладки полупроводниковых приборов ,используемых в системах диспетчерской централизации
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	общие принципы функционирования микропроцессорных систем применяемых в системах диспетчерской централизации
Уметь	проводить диагностику микропроцессорных систем,используемых в системах диспетчерской централизации
Владеть	базовыми методами наладки микроэлектронных приборов ,используемых в системах диспетчерской централизации
ПСК-2.5: владением методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, практическими навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах, навыками по расчету экономической эффективности устройств, основами построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	роль и место устройств диспетчерской централизации в системе обеспечения безопасности движения поездов
Уметь	оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики устройств диспетчерской централизации
Владеть	методами расчета технических параметров устройств и систем диспетчерской централизации
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	технологию эксплуатации, обслуживания и ремонта устройств путевой автоблокировки, автоматической локомотивной сигнализации и автоведения поездов; системы диспетчерского контроля, диагностики и удаленного мониторинга; системы диспетчерской централизации и центров диспетчерского управления; системы электрической централизации стрелок и сигналов на станциях; системы централизации, механизации и автоматизации на сортировочных горках; системы переездной сигнализации; системы технологической связи
Уметь	осуществлять выбор типа устройств для конкретного применения
Владеть	методами измерения и контроля технических параметров
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	производственную и организационную структуру дистанций сигнализации, централизации и

	блокировки, техническую документацию, материально-техническое обеспечение дистанций СЦБ
Уметь	производить испытания и пуско- наладочные работы систем ДЦ; производить модернизацию действующих устройств
Владеть	методами и способами диагностики, поиска и устранения отказов устройств и систем диспетчерской централизации; методами планирования технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств и систем диспетчерской централизации; навыками организации производственной деятельности в дистанциях сигнализации, централизации и блокировки

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать	
1	роль и место устройств ДЦ в системе обеспечения безопасности движения поездов;
2	системы диспетчерской централизации и центров диспетчерского управления
Уметь	
1	оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики устройств автоматики и телемеханики
2	осуществлять выбор типа устройств для конкретного применения,
3	производить испытания и пуско-наладочные работы этих систем;
4	производить модернизацию действующих устройств
Владеть	
1	методами и способами диагностики, поиска и устранения отказов устройств автоматики и телемеханики;
2	методами планирования технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств автоматики и телемеханики;
3	навыками организации производственной деятельности в дистанциях сигнализации, централизации и связи
4	методами и способами диагностики, поиска и устранения отказов устройств автоматики и телемеханики;

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
1	**Раздел 1. Диспетчерское управление на железнодорожном транспорте. Понятие о системах диспетчерской централизации**.				
1.1	Понятие о системах диспетчерской централизации / Ср /	5	4	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
1.2	Изучениесистемы частотной диспетчерской централизации / Ср /	5	4	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
1.3	Основы построения диспетчерских систем.Телемеханические системы. / Ср /	5	4	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
1.4	Изучениесистемы диспетчерской централизации «Нева»/ Ср /	5	4	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
1.5	Полярная частотная диспетчерская централизация. Частотная	5	4	ПСК-2.3, ПСК-2.4,	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2,

	диспетчерская централизация/Лек/			ПСК-2.5	Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
1.6	Изучениесистемы ДЦ «Луч»/ Ср /	5	4	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
1.7	Диспетчерская централизация системы НЕВА/ Ср /	5	4	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
1.8	Изучениесистемы диспетчерской централизации «Диалог»/ Ср /	5	4	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
1.9	Диспетчерская централизация системы ЛУЧ/ Ср /	5	4	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
1.10	Изучениесистемы диспетчерской централизации «Сетунь»/ Ср /	5	4	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
2	**Раздел 2. Микропроцессорные системы ДЦ**.				
2.1	Эксплуатационно-технические требования к микропроцессорным системам ДЦ. Требования ГОСТ к надежности и безопасности современных систем ДЦ. /Лек/	5	2	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
2.2	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА. Разработка матрицы сбора сигналов тс Системы диспетчерской централизации «Сетунь» /Пр/	5	2	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
2.3	Достоверность передачи сообщений и надежность систем. Способы передачи ответственных команд. Система передачи ответственных команд (СПОК). / Ср /	5	4	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
2.4	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА. разработка дешифратора команд ту Системы диспетчерской централизации «Сетунь»/Пр/	5	4	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
2.5	Диспетчерская централизация системы СЕТУНЬ/Лек/	5	2	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
2.6	Изучение системы диспетчерской централизации "ДЦ МПК"/ Ср /	5	4	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
2.7	Лабораторная работа. разработка кодера телемеханических сигналов /Лаб/	5	2	ПСК-2.3, ПСК-2.4,	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2,

				ПСК-2.5	Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
2.8	Диспетчерская централизация системы ТРАКТ/ Ср /	5	4	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
2.9	Изучение системы диспетчерской Централизации «Тракт»/ Ср /	5	4	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
2.10	Лабораторная работа. разработка декодера телемеханических сигналов /Лаб/	5	2	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
	Выполнение курсовой работы/Ср/	5	36	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2
	Форма промежуточной аттестации - зачёт	5	4	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Л.1.1, Л1.2, Л.2.1, Л2.2, Л3.1, Л3.2, Л4.1,Л.4.2, Э.1, Э.2

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	Кол-во экз. в библиотеке
Л1.1	Ю. Г. Боровков, Д. В. Шалягин, А. В. Горелик, В. Е. Митрохин, П. А. Неваров, Е. Г. Требина, В. С. Черноусова,	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи В двух частях Часть 1 : учебник [Электронный ресурс]: https://umczdt.ru/books/1201/228360/ (дата обращения: 20.05.2022 г.)	Москва ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте" 2012 г.	100% online
Л1.2	Никитин А.Б., Гавзов Г.В., Дрейан О.К., Кононов В А.	Системы диспетчерской централизации: учебник [Электронный ресурс]: http://umczdt.ru/books/40/225875/ (дата обращения: 20.05.2022 г.)	г.Москва, Маршрут 2002 г.	100% online

6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке
Л2.1	под ред. А.В.Горелика	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учебник [Электронный ресурс]: http://umczdt.ru/books/44/228361/ (дата обращения: 20.05.2022 г.)	Москва ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте" 2013 г.	13 экз. в библиотеке 100% online
Л2.2	Юркин Ю.В. , Лебединский А.К. , Прокофьев В.А. , Блиндер И.Д.	Оперативно-технологическая телефонная связь на железнодорожном транспорте: учебник [Электронный ресурс]: https://umczdt.ru/books/1201/18677/ (дата обращения: 20.05.2022 г.)	Москва ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте"- г.Москва, 2013 г.	100% online
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке
Л.3.1	Комогорцев М.Г.	Диспетчерская централизация. Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ [Электронный ресурс]: http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=22895.pdf (дата обращения: 20.05.2022 г.)	Чита: ЗабИЖТ, Личный кабинет обучающегося 2017	1 экз. в библиотеке 100% online
Л.3.2	Комогорцев М.Г.	Диспетчерская централизация. Методические указания по выполнению практических работ [Электронный ресурс]: http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=23846.pdf (дата обращения: 20.05.2022 г.)	Чита: ЗабИЖТ, Личный кабинет обучающегося 2017	1 экз. в библиотеке 100% online
6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, Год/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке
Л.4.1	Комогорцев М.Г.	Диспетчерская централизация. Методические указания для самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс]: http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=22902.pdf (дата обращения: 20.05.2022 г.)	Чита: ЗабИЖТ, Личный кабинет обучающегося 2017	1 экз. в библиотеке 100% online
Л.4.2	Бушуев Е.М.	Диспетчерская централизация:Методическое пособие по выполнению курсовой работы [Электронный ресурс]: http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27493.pdf (дата обращения: 20.05.2022 г.)	Чита: ЗабИЖТ, Личный кабинет обучающегося 2019	1 экз. в библиотеке 100% online
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ: http://zabizht.ru			
Э.2	ЭБС УМЦ ЖДТ: http://umczdt.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, государственный контракт от 03.10.2011 г. № 139/53-ОАЭ-11
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. № 64/17-ОА-09; Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. № 92/32А-08
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения	
6.3.2.1	NI MultiSim 10.1, количество - 25, лицензия №M73X46947;
6.3.3 Перечень информационных справочных систем	
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»
6.4 Перечень правовых и нормативных документов	
6.4.1	не требуется

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Учебный и лабораторный корпуса ЗабИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 372040 Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11
2	Учебная аудитория 2.3 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами (компьютеры с подключением к сети Интренет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС) служащими для представления учебной информации большой аудитории Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
3	Учебная аудитория 2.1 для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами (компьютеры с подключением к сети интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, телевизор) служащими для представления учебной информации большой аудитории
4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный зал; –2.11, 2.17
5	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Вид учебного занятия	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Аудиторные занятия, предусмотренные программой дисциплины являются обязательными для посещения. Лекционные занятия призваны донести до слушателей содержание основных тем дисциплины, включенных в ее программу На лекциях студенты получают новые сведения, во многом дополняющие учебники, знакомятся с последними достижениями науки и техники. Поэтому умение сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемый материал является непременным условием их глубокого и прочного усвоения, а также развития умственных способностей. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. В процессе слушания необходимо разобраться в том, что излагает лектор; обдумать сказанное им; связать новое с тем, что до этого было

	известно по данной теме из предыдущих лекций, прочитанных книг и журналов. Слушая лекции, надо стремиться понять цель изложения, уловить ход мыслей лектора, логическую последовательность изложения, понимать, что хочет доказать лектор. Надо отвлечься при этом от посторонних мыслей и думать только о том, что излагает преподаватель. Краткие записи лекций, их конспектирование помогают усвоить материал. Над конспектами лекций надо систематическим работать: перечитывать их, выправлять текст, делать дополнения, размечать цветом то, что должно быть глубоко и прочно закреплено в памяти. Первый просмотр конспекта рекомендуется сделать вечером того дня, когда была прослушана лекция (предварительно вспомнить, о чем шла речь и хотя бы один раз просмотреть записи). Затем вновь просмотреть конспект через 3-4 дня. Времени на такую работу уходит немного, но результаты обычно бывают прекрасными: студент основательно и глубоко овладевает материалом и к сессии приходит хорошо подготовленным. Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только основную, но и дополнительную литературу, которую рекомендовал лектор. Только такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит каждому студенту овладеть научными знаниями и развить в себе задатки, способности, дарования.
Практические занятия	Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем. Содержанием деятельности студентов являются решение задач, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи. Подготовка к практическим занятиям не может ограничиться слушанием лекций, а предполагает предварительную самостоятельную работу студентов по теме занятия.
Лабораторные занятия	Лабораторные работы представляют собой самостоятельное исследование студента, выполняемое под руководством преподавателя. Общей целью выполнения лабораторных работ является углубление и закрепление полученных теоретических знаний, полученных по конкретным темам дисциплины; формирование умений и навыков работы со специализированными пакетами моделирования и программирования; применение полученных знаний на практике. Ведущей дидактической целью лабораторных работ является экспериментальное подтверждение и проверка теоретических положений, измерение параметров и характеристик программно-аппаратных средств. Лабораторные работы планируются таким образом, чтобы студент выполнял исследования индивидуально. Выполнение лабораторной работы делится на три этапа: подготовка к работе, выполнение экспериментальных исследований, защита отчета. На первом этапе студент должен изучить теоретические вопросы, касающиеся тематики лабораторной работы, подготовить титульную страницу отчета, страницы с указанием целей работы, с программой и методикой исследований, предварительными расчетами, алгоритмами, программными модулями. При проведении экспериментальных исследований преподаватель контролирует ход эксперимента, оказывает студентам техническую помощь, разъясняет ошибки экспериментатора, обращает внимание на полученные результаты, их достоверность и соответствие экспериментальных данных теоретическим. Выводы по работе должны кратко характеризовать конкретные результаты экспериментальных исследований. Защита лабораторной работы осуществляется обычно на следующем занятии. Результаты исследований оформляются каждым студентом индивидуально в чистовом виде в соответствии с принятыми стандартами и вариантом задания. В процессе защиты студент должен положительно ответить на контрольные вопросы, представленные в методических указаниях, а также на вопросы, касающиеся методики проведения экспериментов и интерпретации их результатов.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов предназначена для овладения фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по специальности и специализации, опытом творческой, прикладной и исследовательской деятельностью. Данный вид работы способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и общепрофессионального уровня. Основной формой самостоятельной работы является изучение учебного материала дисциплины по конспекту лекций, при необходимости его дополнение по рекомендованной основной и дополнительной литературе, а также методическим разработкам и ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Для работы с рекомендованной литературой в библиотеке используются алфавитный и

	систематический каталоги, а так же возможность выхода на ресурсы сети Интернет. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после полного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельной проработки). Одним из видов самостоятельной работы является выполнение курсовой работы. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач возникают вопросы, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения и какие шаги им уже были самостоятельно приняты для решения данной проблемы.
Курсовая работа	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.
Комплекс учебно-методический материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТИрГУПС, 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 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
2	6	6.1	6.1.2	12	12	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
3	6	6.3	6.3.1	12	12	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
4	6	6.3	6.3.3	12	12	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
5	6	6.1	6.1.1	12	12	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
6	6	6.1	6.1.2	12	12	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
7	6	6.3	6.3.3	12	12	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
8	1	1.3		12	12	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
9	6	6.1	6.1.1	12	12	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
10	6	6.1	6.1.2	12	12	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
11	6	6.3	6.3.3	12	12	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
12	7			12	12	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
13	1	1.3		12	12	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022
14	6	6.1	6.1.1	12	12	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022
15	6	6.1	6.1.2	12	12	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022
16	7			12	12	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022

Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.В.04«Диспетчерская централизация»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.В.04«Диспетчерская централизация»

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

Дисциплина «Диспетчерская централизация» участвует в формировании компетенций:

ПСК-2.3: способность поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций

ПСК-2.4: способность применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микроэлектронных систем, настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики

ПСК-2.5: владение методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, владением практическими навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах, владением навыками по расчету экономической эффективности устройств, владением основами построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПСК – 2.3, ПСК – 2.4, 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
ПСК-2.3	способность поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций	Б2.Б.03(П) Производственная - эксплуатационная практика	4,5	1,2
		Б1.Б.1.ДС.04 Станционные системы автоматики и телемеханики	5	2
		Б1.Б.1.ДС.05 Автоматика и телемеханика на перегонах	6	3
		Б1.В.03 Современные системы интервального регулирования движения поездов	6	3
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	3
ПСК-2.4	способность применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микроэлектронных систем, настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные	Б1.В.01 Специальные измерения и рельсовые цепи	4	1
		Б1.В.ДВ.03.01 Электропитающие устройства автоматики и телемеханики	4	1
		Б1.В.ДВ.03.02 Микропроцессоры в устройствах автоматики и телемеханики	4	1
		Б1.В.02 Микропроцессорные системы автоматики и телемеханики	5	2

	элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики	Б1.В.ДВ.02.01 Системы контроля параметров подвижного состава	5	2
		Б1.В.ДВ.02.02 Информационные технологии в хозяйстве автоматики и телемеханики	5	2
		Б2.Б.04(Н) Производственная- научно-исследовательская работа	6	3
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	3
ПСК-2.5	владение методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, владением практическими навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах, владением навыками по расчету экономической эффективности устройств, владением основами построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики	Б1.Б.1.ДС.04 Станционные системы автоматики и телемеханики	5	1
		Б1.В.ДВ.04.01 Комплексные системы автоматизированного управления сортировочным процессом	5	1
		Б1.В.ДВ.04.02 Системы автоматического управления	5	1
		Б1.Б.1.ДС.05 Автоматика и телемеханика на перегонах	6	2
		Б1.В.03 Современные системы интервального регулирования движения поездов	6	2
		Б2.Б.05(Пд) Производственная - преддипломная практика	6	2
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	2

Таблица соответствия уровней освоения компетенций <u>ПСК – 2.3, ПСК – 2.4, ПСК – 2.5</u> планируемым результатам обучения

Код компе-тенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины /практики	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ПСК-2.3	способность поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при	Раздел 1. Диспетчерское управление на железнодорожном транспорте. Понятие о системах диспетчерской централизации Раздел 2. Микропроцессорные системы ДЦ	Минимальный уровень	*Знать:* основные принципы работы систем телемеханики, коды используемые в системах
				Уметь: строить кодовые последовательности для управления системами телемеханики
				Владеть основными приемами поиска неисправностей в системах телемеханики

	заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций		Базовый уровень	*Знать:* виды и характеристики систем диспетчерской централизации
				Уметь: формировать кодовые сигналы телеуправления и телесигнализации
				Владеть: умением проектировать оборудование линейных пунктов систем диспетчерской централизации
			Высокий уровень	*Знать:* характеристики и принцип работы современных микропроцессорных систем диспетчерской централизации
				Уметь: проводить диагностику и выявление неисправностей в узлах микропроцессорных систем телемеханики
				Владеть: навыками проектирования современных систем диспетчерской централизации
ПСК-2.4	способность применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микроэлектронных систем, настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и	Раздел 1. Диспетчерское управление на железнодорожном транспорте. Понятие о системах диспетчерской централизации Раздел 2. Микропроцессорные системы ДЦ	Минимальный уровень	*Знать:* общие принципы функционирования приборов применяемых в системах диспетчерской централизации
				Уметь: проводить диагностику приборов релейного действия ,используемых в системах диспетчерской централизации
				Владеть: базовыми методами наладки релейных приборов ,используемых в системах диспетчерской централизации

	телемеханики		Базовый уровень	*Знать:* общие принципы функционирования аппаратуры передачи, хранения и отображения информации, применяемые в системах диспетчерской централизации
				Уметь: проводить диагностику полупроводниковых приборов,используемых в системах диспетчерской централизации
				Владеть: базовыми методами наладки полупроводниковых приборов ,используемых в системах диспетчерской централизации
			Высокий уровень	*Знать:* общие принципы функционирования микропроцессорных систем применяемых в системах диспетчерской централизации
				Уметь: проводить диагностику микропроцессорных систем,используемых в системах диспетчерской централизации
				Владеть: базовыми методами наладки микроэлектронных приборов ,используемых в системах диспетчерской централизации
ПСК-2.5	владение методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, владением	Раздел 1. Диспетчерское управление на железнодорожном транспорте. Понятие о системах диспетчерской централизации Раздел 2. Микропроцессорные системы ДЦ	Минимальный уровень	*Знать:* роль и место устройств диспетчерской централизации в системе обеспечения безопасности движения поездов
				Уметь: оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики устройств диспетчерской централизации
				Владеть: методами расчета технических параметров устройств и систем диспетчерской централизации

	практическими навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах, владением навыками по расчету экономической эффективности устройств, владением основами построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики		Базовый уровень	*Знать:* технологию эксплуатации, обслуживания и ремонта устройств путевой автоблокировки, автоматической локомотивной сигнализации и автоведения поездов; системы диспетчерского контроля, диагностики и удаленного мониторинга; системы диспетчерской централизации и центров диспетчерского управления; системы электрической централизации стрелок и сигналов на станциях; системы централизации, механизации и автоматизации на сортировочных горках; системы переездной сигнализации; системы технологической связи
				Уметь: осуществлять выбор типа устройств для конкретного применения
				Владеть: методами измерения и контроля технических параметров
			Высокий уровень	*Знать:* производственную и организационную структуру дистанций сигнализации, централизации и блокировки, техническую документацию, материально-техническое обеспечение дистанций СЦБ
				Уметь: производить испытания и пуско-наладочные работы систем ДЦ; производить модернизацию действующих устройств

				Владеть: методами и способами диагностики, поиска и устранения отказов устройств и систем диспетчерской централизации; методами планирования технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств и систем диспетчерской централизации; навыками организации производственной деятельности в дистанциях сигнализации, централизации и блокировки

Программа контрольно-оценочных мероприятий за период изучения дисциплины

№	Курс	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)		Наименование оценочного средства (форма проведения)
5 курс					
1	5	Текущий контроль	Раздел 1. Диспетчерское управление на Железнодорожном транспорте. Понятие о системах диспетчерской централизации.	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Собеседование (устно), защита лабораторных работ (устно))
2	5	Текущий контроль	Раздел 2. Микропроцессорные системы ДЦ	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Собеседование (устно), защита лабораторных работ (устно), курсовая работа (письменно)
3	5	Промежуточная аттестация – зачет	Раздел 1. Диспетчерское управление на железнодорожном транспорте. Понятие о системах диспетчерской централизации. Раздел 2. Микропроцессорные системы ДЦ	ПСК-2.3, ПСК-2.4, ПСК-2.5	Зачет, тест (компьютерные технологии), собеседование (устно)

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

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

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

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

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

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по разделам дисциплины
2	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)
3	Защита лабораторных работ	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы лабораторных работ и требования к их защите

4	Курсовая работа	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Тема типового Индивидуальной работы и типовое задание на курсовую работу
5	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений навыками обучающихся	Фонд тестовых заданий

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

Собеседования

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
«не зачтено»	Студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке материала.

Защита лабораторной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
«не зачтено»	Студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке материала.

Курсовая работа

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление курсовой работы и полученные результаты полностью отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы
«хорошо»	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсового проекта логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление курсовой работы и полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Наличествует незначительное количество грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы
«удовлетворительно»	Содержание курсовой работы частично не соответствует заданию. Результаты обзора литературных и иных источников представлены недостаточно полно. Есть нарушения в логике изложения материала. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Имеются существенные отклонения от требований в оформлении курсовой работы. Полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются существенные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсовой работы допущены грубые ошибки при ответах на вопросы

	преподавателя. Продемонстрировано слабое знание теоретического материала, не способность уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы
«неудовлетворительно»	Содержание курсовой работы в целом не соответствует заданию. Имеются существенные отклонения от требований в оформлении курсовой работы. Большое количество существенных ошибок, много грамматических и стилистических ошибок. Полученные результаты не отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Продемонстрировано слабое знание теоретического материала, не способность уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы. Курсовая работа не представлена преподавателю. Обучающийся не явился на защиту курсовой работы

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

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 контрольные задания для проведения собеседования

Варианты заданий для проведения собеседования выложены в электронной информационно- образовательной среде ЗабИЖТ, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для дискуссий, предусмотренных рабочей программой.

Образец типового варианта собеседования

Раздел 1. Диспетчерское управление на железнодорожном транспорте. Понятие о системах диспетчерской централизации

1) Пример использования основных логических элементов И ИЛИ НЕ в системах ДЦ ранних поколений.
2) Способы визуализации информации в ДЦ ранних поколений.
3) Система ЧДЦ
4) Система ДЦ НЕВА
5) Система ДЦ ЛУЧ
6) Виды и способы селекции в системах телемеханики
7) Формирование циклической системы обмена данных
8) Контроль объектов ЖАТ на станции
9) Телеуправление объектами ЖАТ на станции
10) Принципы передачи информации в ранних системах ДЦ

3.2 Типовые задания для выполнения курсовой работы

Для оборудования заданной линейной станции устройствами диспетчерской централизации типа «Сетунь» необходимо:

1. Разработать схему организации линейного тракта ДЦ «Сетунь» для диспетчерского круга с заданным числом станций в круге.
2. Произвести расчет загрузки поездного диспетчера (ДНЦ) для рассматриваемого диспетчерского круга.
3. Представить структурную схему контролируемого пункта ДЦ «Сетунь» для заданной линейной станции, выбрав схему с резервировани- ем или без резервирования.
4. Разработать однониточный (схематический) план заданной ли- нейной станции (для всей станции) и дать характеристику данной станции.
5. Составить таблицы всех поездных (основных и вариантных) и десяти маневровых маршрутов (для одной горловины станции).
6. Составить таблицу взаимозависимости показаний входных и выходных светофоров (для одной горловины станции).
7. На основании однониточного плана станции составить таблицу сигналов ТС (для всей станции).
8. На основании составленной таблицы сигналов телесигнализации разработать матрицу сбора сигналов ТС.

9. На основании однониточного плана станции составить таблицу команд ТУ (для всей станции).

10. На основании составленной таблицы команд телеуправления разработать релейный дешифратор команд ТУ (РДШ).

11. Проанализировать схемы на возможность возникновения отказов, рассмотреть возможные причины отказов и их последствия.

Таблицы маршрутов и взаимозависимости показаний входных и выходных светофоров составляются для одной горловины. Горловина выбирается в соответствии с последней цифрой шифра студента. Четная цифра соответствует четной горловине, нечетная – нечетной горловине.

Все схемы строятся с применением реле I класса надежности. Все чертежи выполняются вручную.

Рекомендуемые форматы для вычерчивания схем:

1. Схема организации линейного тракта ДЦ «Сетунь» – А4;
2. Структурная схема контролируемого пункта – А4 (без резервирования) или А3 (с резервированием);
3. Однониточный (схематический) план станции – А3;
4. Матрица сбора сигналов ТС – А2;
5. Релейный дешифратор команд ТУ – А2.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Схема станции выбирается из рис. 1 по сумме двух последних цифр шифра студента.

2. Номер станции в круге N_{CT} равен сумме двух последних цифр шифра студента (для варианта с номером 0 номер станции равен 19).

3. Заданная станция оборудована блочной системой электрической централизации типа БМРЦ.

4. Прилегающие перегоны оборудованы постоянно действующей двухпутной двухсторонней трехзначной автоблокировкой типа АБЧК.

5. Стык С на заданном линейном пункте не подключается. Остальные исходные данные выбираются из табл. 1.

Таблица 1

Исходные данные

Параметр	Вариант (последняя цифра шифра студента)	
	четный	нечетный
Расстояние между станциями, км	23	32
Резервирование линейного пункта	есть	нет
Скорость передачи по стыкам А и В, бит в сек.	1200	2400
Число соседних кругов, $K_{уч}$	2	3
Число станций в круге, H	$N_{CT} + 7$	$N_{CT} + 8$
Число станций с работой грузовых местных поездов, $H_м$	4	5
Число станций с маневровой работой от диспетчера, $H_{мд}$	3	2
Число станций с работой сборных поездов, $H_{сб}$	2	2
Число горловин диспетчерского управления, $H_{ду}$	$(H – 3) \cdot 2$	$(H – 2) \cdot 2$

Количество маневровых локомотивов с управлением от диспетчера, $K_л$	4	3
Общее количество поездов обоих направлений за смену, N, в том числе:	$N_{СТ}$ + 25	$N_{СТ}$ + 31
– грузовых поездов, $N_{гр}$	12	15
– пассажирских поездов, $N_{пас}$	8	9
– сборных поездов, $N_{сб}$	4	5
– других, $N_{др}$	$N - N_{гр} - N_{пас} - N_{сб}$	$N - N_{гр} - N_{пас} - N_{сб}$

3.3 Перечень типовых вопросов для защиты курсовой работы

1. Структура системы автоматической блокировки с тональными рельсовыми цепями и централизованным размещением аппаратуры (ДЦ «СЕТУНЬ»);
2. Линейные и сигнальные цепи ДЦ «СЕТУНЬ»;
3. Аппаратура питания и кодирования рельсовых цепей тональной частоты;
4. Схема исключения разрешающего сигнала на светофоре при потере шунта;
5. Особенности работы схем ДЦ «СЕТУНЬ» в неправильном направлении движения;
6. Увязка ДЦ «СЕТУНЬ» с электрической централизацией;
7. Принципы построения кривой скорости на основании тягового расчета;
8. Принцип расстановки светофоров автоблокировки;
9. Особенности работы схемы управления огнями проходного светофора в ДЦ «СЕТУНЬ»;
10. Особенности работы схемы последовательного занятия рельсовых цепей блок-участка;
11. Особенности работы схемы последовательного освобождения рельсовых цепей блок-участка;
12. Особенности работы схемы кодирования рельсовых цепей блок-участка;
13. Особенности работы схемы блокирующих реле;
14. Особенности работы схемы контроля жил кабеля ДЦ «СЕТУНЬ».

3.4 Перечень типовых тем лабораторных работ и задания к работам

Лабораторная работа 1. Разработка шифратора команд телеуправления

Задание на лабораторные исследования

В среде имитационного моделирования Multisim синтезировать схему шифратора, работающего по следующему закону:

- шифратор имеет пять входов, на которые поступают логические сигналы;
- шифратор имеет три выхода, на которых образуется двоичный код в соответствии с таблицей истинности (табл. 1.1);
- схему шифратора выполнить на элементах И-Не

Лабораторная работа 2. Разработка дешифратора команд телеуправления

Задание 1.

В среде имитационного моделирования Multisim синтезировать схему дешифратора трехразрядного двоичного кода на двухразрядных управляемых дешифраторах.

Задание 2.

Построить схему четырехразрядного дешифратора двоичного кода на дешифраторах меньшей разрядности

Лабораторная работа 3.разработка преобразователя кодов

Задание на лабораторные исследования

В среде имитационного моделирования Multisim синтезировать преобразователь трехразрядного двоичного кода в код Грея.

Лабораторная работа 4. Разработка мультиплексора телемеханических сигналов

Задание на лабораторные исследования

В среде имитационного моделирования Multisim синтезировать схему мультиплексора 4 на 1. Сигналы на адресные входы задавать вручную. К информационным входам подключить логические единицы.

Лабораторная работа 5.разработка демультиплексора телемеханических сигналов

Задание на лабораторные исследования

В среде имитационного моделирования Multisim синтезировать схему демультиплексора 4 на 1. Сигналы на адресные входы задавать вручную. К информационным входам подключить лампочки для индикации.

3.5 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 «Диспетчерская централизация»

Раздел дисциплины	Тема раздела	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Раздел 1. Диспетчерское управление на железнодорожном транспорте. Понятие о системах диспетчерской централизации.	Понятие о системах диспетчерской централизации	7 – тип ОТ 7 – тип ЗТ
	Изучение системы частотной диспетчерской централизации	7 – тип ОТ 7 – тип ЗТ
	Разработка шифратора команд телеуправления	7 – тип ОТ 7 – тип ЗТ
	Частотная диспетчерская централизация	7 – тип ОТ 7 – тип ЗТ
	Изучение системы диспетчерской централизации «Сетунь»	7 – тип ОТ 7 – тип ЗТ
	Разработка Преобразователя кодов	7 – тип ОТ 7 – тип ЗТ
Раздел 2. Микропроцессорные системы ДЦ.	Эксплуатационно-технические требования к микропроцессорным системам ДЦ. Требования ГОСТ к надежности и безопасности современных систем ДЦ	7 – тип ОТ 7 – тип ЗТ
	Разработка матрицы сбора сигналов тс Системы диспетчерской централизации	7 – тип ОТ 7 – тип ЗТ
	Достоверность передачи сообщений и надежность систем. Способы передачи ответственных команд. Система передачи ответственных команд	7 – тип ОТ 7 – тип ЗТ
	Разработка дешифратора команд ту Системы диспетчерской централизации «Сетунь»/	7 – тип ОТ 7 – тип ЗТ
	Диспетчерская централизация системы «Тракт»	7 – тип ОТ 7 – тип ЗТ
	Разработка кодера телемеханических сигналов	7 – тип ОТ 7 – тип ЗТ
	Разработка декодера телемеханических сигналов	6 – тип ОТ 6 – тип ЗТ

Автор: Бушуев Е.М.	Итого	180: 90 – тип ОТ 90 – тип ЗТ

Структура итогового теста по дисциплине «Диспетчерская централизация»

Раздел дисциплины	Тема раздела	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Раздел 1. Диспетчерское управление на железнодорожном транспорте. Понятие о системах диспетчерской централизации.	Понятие о системах диспетчерской централизации	1 – тип ОТ 0 – тип ЗТ
	Изучение системы частотной диспетчерской централизации	1 – тип ОТ 0 – тип ЗТ
	Разработка шифратора команд телеуправления	1 – тип ОТ 0 – тип ЗТ
	Частотная диспетчерская централизация	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Изучение системы диспетчерской централизации «Сетунь»	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Разработка Преобразователя кодов	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
Раздел 2. Микропроцессорные системы ДЦ.	Эксплуатационно-технические требования к микропроцессорным системам ДЦ. Требования ГОСТ к надежности и безопасности современных систем ДЦ	1 – тип ОТ 0 – тип ЗТ
	Разработка матрицы сбора сигналов тс Системы диспетчерской централизации	0 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Достоверность передачи сообщений и надежность систем. Способы передачи ответственных команд. Система передачи ответственных команд	0 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Разработка дешифратора команд ту Системы диспетчерской централизации «Сетунь»/	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Диспетчерская централизация системы «Тракт»	0 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Разработка кодера телемеханических сигналов	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Разработка декодера телемеханических сигналов	0 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
Автор: Бушуев Е.М.	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) Какие особенности современных микропроцессорных ДЦ?
1. Являются иерархическими
2. Обладают циклическим ТС
3. Спорадические ТС и ТУ
4. Используют релейную развязку несмотря на тип ЭЦ

2) Какое условие необходимо выполнить для включения станции в круг?
1. Должно быть предусмотрено отдельное питание Блока контроля
2. На станции должна быть внедрена ЭЦ
3. Станция должна располагаться не далеко от ЕДЦУ
4. Все перечисленные условия дополнительны

3) При каком расстоянии между линейными пунктами ДЦ «Сетунь» выбирается цепочечная структура линейного тракта?
1. 25 км.
2. 20 км
3. 38 км
4. 40 км

4) Какое электропитание подаётся на ББКП?
1. ПХ-ОХ 220В. Переменного тока
2. СХ-МСХ 20. 20 В переменного тока
3. П24-М24 24 В. Постоянного тока
4. П-М 12В. Постоянного тока

5) Что такое ТС?
1. Транссигнал
2. Телесигнализация
3. Транспортный сигнал
4. Все перечисленное не верно

6) Что такое ТУ?
1. Транспортное управление
2. Телеуправление
3. Телеконцентратор управления
4. Все перечисленное не верно

7) Какое количество объектов подключается к ТС «Тракт»?
1. 286
2. Зависит от удалённости
3. Не ограничено
4. Все перечисленное не верно

8) Какой код используется для передачи сообщений в системах ДЦ?
1. Параллельный 8 разрядный двоичный код.
2. Последовательный 10 разрядный 10-ый код
3. Последовательный шестнадцатиричный код
4. Все перечисленное не верно

9) Как производится проверка ответственных команд в системах ДЦ?
1. Проверяют дежурные работники на станции.
2. Автоматическая проверка
3. Формируется запрос в систему ЭЦ
4. Все перечисленное не верно

10) Как называется обмен информации при повторении сообщения или отправки нового через определенное не меняющееся время?
<:.....:>

11) Как называется удалённое контролирование параметров объекта ЖАТ в системах ДЦ?
<:.....:>

12) Что обязательным является в конце сообщения от станции к ЕДЦУ?
<:.....:>

13) Как называется обмен информации при повторении сообщения или отправки нового через определенное не меняющееся время?
<:.....:>

14) К каким объектам относится светофор в определении систем ДЦ?
<:.....:>
15) С каких контактов реле снимается информация о состоянии объекта?
«<:.....:>»
16) Удалённое изменение параметров объекта в системах ДЦ называют?
<:.....:>
17) Как называется время полного обновления информации о состоянии объектов в ДЦ?
<:.....:>
18) Совокупность станций управляемых одним поездным диспетчером называют диспетчерским <:.....:>

3.6 Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний)

1.Организация перевозок при диспетчерском управлении на железнодорожном транспорте. 2.Структура диспетчерских систем.
3.Основы построения диспетчерских систем.
4.Способы передачи и анализ телемеханических сигналов. 5.Структурные схемы телемеханических сетей.

6. Достоверность передачи сообщений и надежность систем.
7. Помехи и помехоустойчивость систем.
8. Способы повышения достоверности передачи и приема сообщений.
9. Способы передачи ответственных команд.
10. Система передачи ответственных команд (СПОК).
11. Средства отображения технологической информации.
12. Требования к устройствам отображения технологической информации.
13. Классификация и характеристика средств отображения информации.
14. Условные графические обозначения и индикация.
15. Телемеханические системы на релейной и транзисторной элементной базе.
16. Система частотной диспетчерской централизации (ЧДЦ).
17. Система диспетчерской централизации «Нева».
18. Система диспетчерской централизации «Луч».
19. Требования ГОСТ к надежности и безопасности современных систем диспетчерской централизации.
20. Принципы построения микропроцессорных систем ДЦ.
21. Эксплуатационно-технические требования к микропроцессорным системам диспетчерской централизации.
22. Совмещение функций диспетчерской и электрической централизации.
23. Микропроцессорные системы ДЦ.
24. Система диспетчерской централизации «Сетунь».
25. Система диспетчерской централизации «Диалог».
26. Система диспетчерской централизации «Тракт».
27. Принципы увязки систем ДЦ с системами ЭЦ и АБ.
28. Особенности увязки контролируемых пунктов с системами ЭЦ.
29. Принципы увязки систем ДЦ с микропроцессорными системами ЭЦ.
30. Состав, устройство и работа КП ДЦ «Сетунь».
31. Структура линейного тракта ДЦ «Сетунь».
32. Алгоритмы обмена информацией в линейном тракте ДЦ.
33. Протоколы обмена информацией в цепочечной структуре.
34. Протоколы обмена информацией в канале с общим доступом.

35. Структурные схемы КП ДЦ «Сетунь».
36. Базовый блок контролируемого пункта (ББКП) ДЦ «Сетунь».
37. Назначение и технические данные ББКП ДЦ «Сетунь».
38. Устройство и работа ББКП ДЦ «Сетунь».
39. Местный способ управления технологическими объектами. Структурная схема. Достоинства и недостатки данного способа.

3.7 Перечень типовых практических заданий к зачету

(для оценки умений, навыков и опыта деятельной)

1. Дистанционный способ управления технологическими объектами. Построение структурной схемы.
2. Телемеханический способ управления технологическими объектами. Построение структурной схемы.
3. Телемеханические системы телеуправления (ТУ). Схематические решения
4. Телемеханические системы телесигнализации (ТС). Схематические решения.
5. Телемеханические системы телеизмерения (ТИ). Способы подключения. Построение схемы включения и передачи
6. Матрица сигналов ТС. Способы построения.
7. Релейный дешифратор команд ТУ. Процедура реализации на КП команды ТУ.
8. Блок расширения контролируемого пункта (БРКП) ДЦ «Сетунь».
9. Взаимодействие и обмен информацией БРКП с ББКП.
10. Автоматизированное рабочее место ДНЦ (АРМ ДНЦ-СЕТУНЬ).

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
Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
Тестирование	Компьютерное 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. Преподаватель информирует обучающихся о результатах тестирования после проведения контрольно-оценочного мероприятия.
Защита курсовой работы	Задание на курсовую работу выдается преподавателем на первом практическом занятии. Курсовая работа выполняется каждым студентом индивидуально, на основе последних двух цифр зачетной книжки. О сроках сдачи выполненных заданий преподаватель предупреждает обучающихся заблаговременно. Преподаватель информирует обучающихся о результатах проверки работы в течении десяти рабочих дней с момента сдачи курсовой работы на проверку; проверенные работы преподаватель возвращает обучающимся для подготовки к защите курсовой работы
Защита лабораторных работ	Выполнение лабораторных работ осуществляется на лабораторных занятиях. Защита лабораторных работ происходит на следующее занятие после проведения лабораторной работы, после соответствующего оформления отчета по лабораторной работе на основании контрольных вопросов к работе, представленных в методических указаниях. Преподаватель информирует обучающихся о результатах защиты лабораторной работы сразу после проведения контрольно-оценочного мероприятия; оцененные/проверенные работы преподаватель возвращает обучающимся для дальнейшего оформления комплекса лабораторных работ. После защиты последней лабораторной работы, комплекс защищенных лабораторных работ сдается преподавателю.

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.