

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к206) Автоматика, телемеханика и
связь

Годяев А.И., д-р техн.
наук, доцент

26.04.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Диспетчерская централизация

для специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Составитель(и): ст. преподаватель, Епифанова Елена Петровна; Доцент, Пельменева Нина
Александровна

Обсуждена на заседании кафедры: (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от 16.04.2024г. № 4

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от __ ____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от __ ____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от __ ____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от __ ____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Диспетчерская централизация
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 217

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	288	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 9
контактная работа	88	зачёты (семестр) 8
самостоятельная работа	164	РГР 9 сем. (2)
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		9 (5.1)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	16	16	48	48
Лабораторные	16	16	16	16	32	32
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4	8	8
В том числе инт.			6	6	6	6
Итого ауд.	48	48	32	32	80	80
Контактная работа	52	52	36	36	88	88
Сам. работа	92	92	72	72	164	164
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	144	144	144	144	288	288

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Понятие о системах диспетчерской централизации; организация диспетчерского управления движением поездов; автоматизация информационного обеспечения поездных диспетчеров; требования ПТЭ; построение телемеханических систем, элементы и узлы; системы диспетчерской централизации; системы диспетчерского контроля; принципы увязки устройств диспетчерской централизации с аппаратурой ЭЦ и АБ
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.30.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Каналообразующие устройства систем автоматики и телемеханики
2.1.2	Эксплуатационные основы систем и устройств автоматики и телемеханики
2.1.3	Теоретические основы автоматики и телемеханики
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Знать:

Инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта.

Уметь:

Разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей.

Владеть:

Навыками контроля и надзора технологических процессов.

ПК-3: Способен разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов

Знать:

Нормативно-технические и руководящие документы по обеспечению эксплуатации, ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий.

Устройство, принципы действия, технические характеристики, конструктивные особенности оборудования, устройств и систем ЖАТ

Порядок обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем ЖАТ.

Виды нарушений в работе оборудования, устройств и систем ЖАТ и способы их устранения.

Методы диагностирования оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий.

Уметь:

Выбирать технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий.

Пользоваться чертежами, схемами, техническими условиями и нормами при эксплуатации, ремонте и модернизации оборудования, устройств и систем ЖАТ.

Выбирать алгоритм поиска неисправностей в устройствах и системах ЖАТ.

Оценивать качество выполняемых электромонтерами работ по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ, соблюдение технологии этих работ, соблюдение безопасных условий труда, правил и инструкций по охране труда, санитарных норм и правил, правил пожарной безопасности.

Пользоваться электронным измерительным прибором и МРМ при диагностировании и контроле технического состояния деталей, изделий оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий.

Прогнозировать техническое состояние изделий, оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения их надежности.

Владеть:

Выбирать технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках

железнодорожных линий.

Пользоваться чертежами, схемами, техническими условиями и нормами при эксплуатации, ремонте и модернизации оборудования, устройств и систем ЖАТ.

Выбирать алгоритм поиска неисправностей в устройствах и системах ЖАТ.

Оценивать качество выполняемых электромонтерами работ по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ, соблюдение технологии этих работ, соблюдение безопасных условий труда, правил и инструкций по охране труда, санитарных норм и правил, правил пожарной безопасности.

Пользоваться электронным измерительным прибором и МРМ при диагностировании и контроле технического состояния деталей, изделий оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий.

Прогнозировать техническое состояние изделий, оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения их надежности.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Понятие о системах диспетчерской централизации и станционных кодовых системах. Общие принципы построения. Виды систем, их классификация, история развития и эффективность /Лек/	8	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5 Л2.6Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Организация диспетчерского управления движением поездов на участках, оборудованных системами диспетчерской централизации. Автоматизация информационного обеспечения поездных диспетчеров. Требования ПТЭ к системам диспетчерской централизации /Лек/	8	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5 Л2.6Л3.3 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Построение телемеханических систем, элементы и узлы /Лек/	8	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.6Л3. 2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Система диспетчерской централизации «ЧДЦ» /Лек/	8	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5Л3. 3 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Система диспетчерской централизации «Нева» /Лек/	8	4	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Система диспетчерской централизации «Луч» /Лек/	8	8	ОПК-5 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Системы диспетчерского контроля и мониторинга устройств железнодорожной автоматики и телемеханики. Общие принципы построения. Требования ПТЭ к системам диспетчерского контроля /Лек/	8	2	ОПК-5 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.8	Система частотного диспетчерского контроля «ЧДК» /Лек/	8	4	ОПК-5 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.9	Современные системы диспетчерского контроля АПК-ДК /Лек/	8	6	ОПК-5 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.10	Системы сбора и обработки диагностической информации (СПД ЛП, СДТС-АПС, СДТС-ЭЦ) /Лек/	9	4	ОПК-5 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.11	Микропроцессорная система диспетчерской централизации «Диалог» /Лек/	9	4	ОПК-5 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.12	Микропроцессорная система диспетчерской централизации «ТРАКТ» /Лек/	9	4	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
1.13	Принципы увязки устройств диспетчерской централизации с аппаратурой ЭЦ и АБ /Лек/	9	4			0	
Раздел 2. Лабораторные							
2.1	Рассмотрение функциональных узлов и схем систем управления и контроля движением поездов, техника безопасности, ознакомление с лабораторными стендами /Лаб/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
2.2	Исследование работы аппаратуры линейного пункта диспетчерской централизации системы «Нева» /Лаб/	8	2			0	
2.3	Исследование работы составных модулей системы АПК-ДК. Аппаратура контроля перегонных устройств ЖАТ (АКСТ, ПИК-СТ, СЧД, УСЛ) /Лаб/	8	4			0	
2.4	Исследование работы составных модулей системы АПК-ДК. Аппаратура съема аналоговой информации (ПИК-10, УКТРЦ, АДАМ-3014) /Лаб/	8	4			0	
2.5	Исследование работы составных модулей системы АПК-ДК. Аппаратура съема дискретной информации со станционных устройств ЖАТ (ПИК-120) /Лаб/	8	4			0	

2.6	Рассмотрение функциональных узлов и схем систем управления и контроля движением поездов, техника безопасности, ознакомление с лабораторными стендами /Лаб/	9	4	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.7	Исследование работы системы сбора и обработки диагностической информации СПД ЛП на базе КИ-6М. Исследование работы составных модулей АСДК «ИНФОТЕКС». Периферийный контроллер ПК-04. Модуль обработки дискретной информации МОДС-16. /Лаб/	8	0	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Мозговой штурм
2.8	Исследование работы составных модулей АСДК «ИН-ФОТЕКС». Концентратор информации КИ-6М. Устройство преобразования сигналов токовое УПСТ. /Лаб/	8	0	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Ситуационный анализ
2.9	Исследование работы АРМов АСДК «ИНФОТЕКС». Работа с АРМом поездного диспетчера (АРМ-ДНЦ) /Лаб/	8	0	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.10	Исследование работы составных модулей АПК-ДК. Автомат контроля сигнальной точки АКСТ-СЧМ и АКСТ-Ч, приемник СЧД (селектор частот демодулирующий). Устройства контроля станционных устройств ЖАТ. ПИК-10. /РГР/	9	0	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.11	Исследование работы АРМов АПК-ДК. АРМ ШНС линейного пункта. Контроль параметров стрелочных двигателей, фидеров электропитания. АРМ ШНС поста ДЦ. Контроль поездной ситуации на удаленной станции. /Лаб/	9	4	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
2.12	Система диспетчерской централизации «ТРАКТ». КТС контролируемого пункта. /Лаб/	9	4	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.6Л3. 3 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
2.13	Система диспетчерской централизации «ТРАКТ». КТС пункта управления. Программное обеспечения АРМа ДНЦ /Лаб/	9	4	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4Л3. 3 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
Раздел 3. Сам.работа							
3.1	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе /Ср/	8	18	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.2	Оформление отчетов о выполненных лабораторных работах и подготовка к их защите /Ср/	8	18	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

3.3	Выполнение и оформление расчетно-графических работ (для студентов очной формы обучения) /Ср/	8	18	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.4	Подготовка к защите расчетно-графических работ (для студентов очной формы обучения) /Ср/	8	18	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.5	Подготовка к плановым контрольным работам (для студентов заочной формы обучения) /Ср/	8	20	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.6	Характеристика участка железной дороги /Ср/	9	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.7	Подготовка к промежуточному и итоговому тестированию по отдельным разделам и всему курсу /Ср/	9	6	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.8	Характеристика участка железной дороги /Ср/	9	8	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.9	Распределение контролируемых устройств ЖАТ по участку /Ср/	9	10	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5Л3. 2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.10	Построение сигналов телеуправления и телесигнализации /Ср/	9	10	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.11	Расчет необходимого количества устройств КТС «Тракт-ЛП» /Ср/	9	8	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5 Л2.6Л3.3 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.12	Распределение контролируемых устройств ЖАТ по участку /Ср/	9	8	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5Л3. 3 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.13	Построение сигналов телесигнализации /Ср/	9	12	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5Л3. 3 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

3.14	Подготовка к зачету /Ср/	9	8	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5 Л2.6Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 4. Контроль						
4.1	/Зачёт/	8	0			0	
	Раздел 5.						
5.1	/Экзамен/	9	36			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Широкова В.В.	Диспетчерское управление движением на железнодорожном транспорте: Учеб. пособие для вузов	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2007,
Л1.2	Сапожников Вл.В.	Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики: учеб. для вузов ж.-д. транспорта	Москва: Маршрут, 2006,
Л1.3	Калинина Ю.Ю., Какунина А.Г.	Диспетчерское управление движением поездов: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Аверкиев С.А., Морозов С.С.	АСДК: развитие и совершенствование системы: Автоматика, связь, информатика 2003, N7	, 2003,
Л2.2	Елисеев С.Ю., Соснов Д.А.	Концепция построения автоматизированной системы управления: Железнодорожный транспорт 2004, № 6	, 2004,
Л2.3	Волков А.А., Пузанов А.А.	Система АПК-ДК: новые возможности АРМ диспетчера дистанции: Автоматика, связь, информатика 2006, № 8	, 2006,
Л2.4	Гавзов Д.В.	Системы диспетчерской централизации.: Учеб.	Москва: Маршрут, 2002,
Л2.5	Левин Д.Ю.	Диспетчерские центры и технология управления перевозочным процессом: Учебное пособие	М.: Маршрут, 2005,
Л2.6	Левин Д.Ю.	Диспетчерские центры и технология управления перевозочным процессом: Учебн. пособие	М.: Маршрут, 2005,
Л2.7	Кочетков А.А., Брижак Е.П.	Системы телеуправления на железнодорожном транспорте: Учебник	М.: Маршрут, 2005,
Л2.8	Гавзов Д.В., Дрейман О.К., Кононов В.А.	Системы диспетчерской централизации: учебник для вузов ж.д. транспорта	М.: Маршрут, 2002,

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Крамаренко Е.Р., Лапина Т.И.	Совершенствование диспетчерского управления дистанцией сигнализации и связи: научное издание: Современные технологии - железнодорожному транспорту и промышленности : Сб. науч. тр. Т.2/ Под ред. Ю.А. Давыдова; ДВГУПС.	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2003,
Л3.2	Крамаренко Е.Р.	Совершенствование диспетчерского руководства оперативной работой дистанции СЦБ: Современные проблемы управления организацией: материалы науч. конф., 31 марта 2007 г. / ДВГУПС; под ред. В. С. Лосева	Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2007,
Л3.3	Широков А.П., Козлов Е.О.	Оптимизация границ диспетчерских участков при увеличении объемов перевозок на ДВЖД до 2015 г.: Научно-технические проблемы транспорта, промышленности и образования : тр. Всерос. науч. конф. (22-24 апр. 2008 г.): в 6 т. / под ред. В. С. Шварцфельда. Т.3.	Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2008,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1		http://www.apkdk.ru
Э2		http://www.sdum.narod.ru
Э3	Электронный каталог НТБ ДВГУПС	http://ntb.festu.khv.ru/
Э4	Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»	http://www.knigafund.ru/
Э5	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
Э6	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415

Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

Free Conference Call (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <http://www.garant.ru>

Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - <http://www.cntd.ru>

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
301	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Системы обеспечения движения поездов".	Телевизионная панель, стенд для исследования реле типа ДСШ, стенд для изучения комплект учебной мебели, маркерная доска, телевизионная панель, стенд для изучения системы РПБ, стенд для изучения двухпутной кодовой автоблокировки, стенд для изучения централизованной автоблокировки, стенд "Организация двухстороннего движения по одному из путей двухпутного перегона", стенд для изучения переездной сигнализации, стенд "4-х проводная схема смены направления для полуавтоблокировки и автоблокировки", стенд двухпроводная схема управления стрелкой, контроль маршрутов и управление светофорами в системе БМРЦ, исследование схем автоматического замыкания и размыкания маршрутов в системе БМРЦ, пятипроводная схема управления стрелкой, электропривод и схема управления стрелкой ГАЦ, исследование схем отмены маршрутов и искусственной разделки в системе БМРЦ, схемы световой индикации на табло БМРЦ, учебно-лабораторные комплексы АПК ДК, ИНФОТЕКС, ДЦ ТРАКТ, ДЦ ДИАЛОГ, стойка ДЦ "Нева", учебно-лабораторные комплексы АПК ДК, стенды стрелочных электроприводов, пульт-табло маршрутно-релейной централизации, аппараты управления для систем электрической централизации промежуточных станций.
315	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Микропроцессорные системы железнодорожной автоматики".	Комплект учебной мебели, маркерная доска, экран для проектора, проектор, телевизор, персональные компьютеры. комплект учебной мебели, доска, стенды: "Основные элементы земельного полотна, "Соединения железнодорожных путей", схема железнодорожных узлов", "План путевого развития промежуточной станции", экран, колонки. Технические средства обучения: ПК, мультимедийные системы (проектор). Лицензионное программное обеспечение: Windows10 (Dream Spark), лиц.1203984220.
400	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	Комплект учебной мебели, доска маркерная, трибуна, аппаратура видеоконференцсвязи.
401	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Лаборатория "Системы мониторинга и технической диагностики".	комплект мебели, стенд для изучения АПС, стенд для проверки реле, стенд по изучению системы АЛСН стенд измерения параметров СЗИ -Ц, стенд по изучению системы КТСМ, стенд проверки модулей периферийного контроллера, система счета осей «Siemens», стенд для измерения малых сопротивлений (мост Р-3009), стенд для исследования влияния тягового тока на работу рельсовой цепи, стойка системы ДЦ «Нева», стенд для изучения центрального демодулятора (ЦДМ) ДЦ «Нева», стенд для изучения линейного демодулятора (ЛДМ) ДЦ «Нева», стенд для изучения центрального генератора (ЦГ) и линейного усилителя (ЛУЦ) ДЦ «Нева».

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для успешного освоения дисциплины студент должен успешно и в срок выполнить предусмотренные учебной программой задания. Последнее возможно в случае, если студент посещает все учебные занятия, а также систематически занимается самоподготовкой. При изучении тем, которые студент должен проработать самостоятельно, а также при выполнении расчетно-графических работ (для студентов очной формы обучения) или контрольной работы (для студентов заочной формы обучения) рекомендуется, помимо материала, изучаемого в данной дисциплине, использовать знания, полученные в ранее изученных дисциплинах.

Изучение темы включает в себя чтение, анализ и конспектирование основного и дополнительного материала, заучивание основных формулировок. Для оценки качества усвоения материала следует попытаться ответить на контрольные вопросы. В назначенные дни студент имеет возможность получить консультации у ведущего преподавателя.

При проведении лабораторных работ от студента требуется выполнять все требования преподавателя, в том числе и требования по технике безопасности. Первичный инструктаж по технике безопасности проводит преподаватель во вводной части лабораторных работ. О результатах инструктажа студент обязан расписаться в соответствующем журнале. По результатам выполнения каждой лабораторной работы формируется отчет, который подлежит последующей защите.

Правила оформления отчета и требования к содержанию находятся в методических указаниях к лабораторным работам.

При выполнении расчетно-графической работы/контрольной работы студенту следует строго придерживаться рекомендаций преподавателя. Пояснительная записка должна удовлетворять требованиям к оформлению и объёму.

Выполненная расчетно-графическая работа/контрольная работа сдаётся на проверку преподавателю и может быть возвращена студенту после проверки не ранее, чем на следующий день. Если рецензия преподавателя на работу содержит формулировку «к защите», то для такой работы требуется только осуществить защиту. Если рецензия содержит формулировку «к защите после устранения замечаний», то в работе имеются непринципиальные недочёты, которые необходимо устранить до защиты. Если рецензия содержит формулировку «недопуск», то такая работа содержит принципиальные недочёты, она должна быть выполнена заново и повторно сдана на проверку.

Перед осуществлением защиты расчетно-графической (контрольной, лабораторной) работы студенту необходимо освоить весь теоретический материал, имеющий отношение к данной расчетно-графической (контрольной, лабораторной) работе.

Подготовка к защите расчетно-графической (контрольной, лабораторной) работы включает в себя самоподготовку и консультации.

Зачёт представляет собой один из видов аттестации. Аттестация в виде зачёта может проводиться в форме собеседования, письменной (эссе). Процедура аттестации в зависимости от формы состоит в следующем. Студенту преподавателем выдаётся задание в виде билета.

После получения задания студенту предоставляется возможность подготовиться к ответу в течение не более академического часа. Аттестация в письменной форме проводится для всех студентов академической группы одновременно. При аттестации в форме собеседования преподаватель обсуждает со студентом один или несколько вопросов из учебной программы. При необходимости преподаватель может предложить дополнительные вопросы, задачи и примеры. Для проведения аттестации в письменной форме используется перечень вопросов, утвержденный заведующим кафедрой. В перечень включаются вопросы из различных разделов курса, позволяющие проверить и оценить теоретические знания студентов и умение применять их для решения практических задач.

По окончании ответа студента на вопросы преподаватель проставляет результаты сдачи. Расчетно-графическая (контрольная) работа остаются у преподавателя.

Оценка результатов аттестации осуществляется следующим образом. При удовлетворительных результатах в зачётную ведомость, зачётную книжку вносится запись «зачтено». Если студент явился на зачёт или экзамен и отказался от ответа, то ему проставляется в ведомость «не зачтено». Студентам, по каким-либо причинам не явившимся на зачет, в ведомость проставляется «неявка».

Шкала оценок на зачёте (по расчетно-графической, контрольной и лабораторным работам): «зачёт», «незачёт».

Для подготовки к промежуточной и итоговой аттестации студенту рекомендуется ознакомиться со списком вопросов и успешно ответить на содержащиеся в них вопросы.

На вводном занятии преподаватель может предоставить студентам список рекомендуемой литературы, а также ссылки на интернет-ресурсы, с характеристикой размещенных материалов.

Для повышения качества подготовки и самопроверки знаний студентам рекомендуется систематически изучать учебные материалы, и отвечать на контрольные вопросы.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация: Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Дисциплина: Диспетчерская централизация

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достиженный уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных

Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

Приложение

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Приложение

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.