

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЭЛЭИ
Пинчуков П.С.



26.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

для специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Составитель(и): ст. преподаватель, Антипина И.Ю. ; д.м.ф.н., Профессор, Луговой В.А.

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

Протокол от 18.05.2022г. № 5

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям:

Протокол от 26.05.2022 г. № 5

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. наук, доцент

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 программы НИР для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. наук, доцент

Визирование программы НИР для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. наук, доцент

Визирование программы НИР 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 программы НИР 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

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ НИР	
1.1	Систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования. Во время научно-исследовательской работы студент должен в окончательном виде сформулировать тему выпускной квалификационной работы и обосновать её целесообразность и актуальность.

2. МЕСТО НИР В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код дисциплины:	Б2.О.05(П)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Автоматика и телемеханика на перегонах
2.1.2	Станционные системы автоматики и телемеханики
2.1.3	Диспетчерская централизация
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	
2.2.2	Успешное выполнение ВКР

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ НИР, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (компетенции, формируемые в результате НИР, в соответствии с ФГОС)

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

Знать:

Технологические процессы производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспорт-ных систем и сетей, осно-вы проведения анализа, планирования и контроля технологических процессов.

Уметь:

Определять этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей.

Владеть:

Навыками планирования, анализа и контроля результативности отдельных этапов технологических процессов с учётом входных данных, ограничений, привлекае-мых ресурсов; прогноза эффективности этапов технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей.

ОПК-10: Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности

Знать:

Структуру и основные цели и задачи научных исследований, технических решений, перспективных направлений развития науки.

Уметь:

Формулировать цели и задачи научных исследований в области своей профессиональной деятельности с учётом приоритетных научных направлений в области разработки, проектирования и модернизации устройств и систем обеспечения движения поездов;
Анализировать научно-технические проблемы в области проектирования, разработки и модерниза-ции систем обеспечения движения поездов. Предлагать научно-обоснованные методы и алгоритмы решения этих проблем.

Владеть:

Методами выбора, критического анализа и систематизации исходных данных для научных исследований, а привлечения для научных исследований библиографических источников и ресурсов сети Internet; навыками реше-ния поставленных научно-исследовательские задачи в области своей профессиональной деятельности в соответствии с выбранной методикой; аргументированного представления и защиты результатов своих научных исследований путём публикации в открытых источниках или публичных докладов.

ПК-5: Способен проводить, на основе современных научных методов, в том числе при использовании информационно-компьютерных технологий, исследования влияющих факторов, технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов системы обеспечения движения поездов.

Знать:

Теоретические положения электротехники, основы проектирования и оценки эффективности работы объектов системы обеспечения движения поездов.

Уметь:

Решать инженерные задачи, связанные с проектированием, конст-руированием и внедрением новых решений в сфере объектов системы обеспечения движения поездов.

Владеть:

Навыками осуществления разработки устройств и агрегатов, учитывая принципы работы и условия эксплуатации объектов системы обеспечения движения поездов, основные положения электротехники, а также в соответствии с требованиями нормативной документации.

4. СОДЕРЖАНИЕ НИР С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ (ПЕРЕЧЕНЬ РАЗДЕЛОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ НАУЧНОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ, ВИДЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Исследование теоретических проблем в рамках темы исследования						
1.1	Подготовительный этап. Вводное занятие по ознакомлению студентов с задачами и целями практики. Получение индивидуально задания от руководителя ДВГУПС. Инструктаж по прохождению практики и правилам безопасности	10	2	ОПК-5 ОПК-10 ПК-5	Л1.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	составление рабочего плана и графика выполнения исследования, контрольные точки; /Ср/	10	10	ОПК-5 ОПК-10 ПК-5	Л2.1	0	
1.3	проведение исследования (постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования); /Ср/	10	62	ОПК-5 ОПК-10 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Составление библиографии по теме научно-исследовательской работы. /Ср/	10	36	ОПК-5 ОПК-10 ПК-5	Л1.3 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Исследование практики деятельности предприятий и организаций в соответствии с темой исследования:						
2.1	выбор и обоснование темы исследования /Ср/	10	14	ОПК-5 ОПК-10 ПК-5	Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5	0	
2.2	Описание объекта и предмета исследования /Ср/	10	20	ОПК-5 ОПК-10 ПК-5	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э5	0	
2.3	Сбор и анализ информации о предмете исследования /Ср/	10	44	ОПК-5 ОПК-10 ПК-5	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы; /Ср/	10	30	ОПК-5 ОПК-10 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3	0	
2.5	Анализ процесса управления с позиции эффективности производства; /Ср/	10	40	ОПК-5 ОПК-10 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Систематическая и математическая обработка информации /Ср/	10	80	ОПК-5 ОПК-10 ПК-5	Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э3	0	

2.7	Анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернете /Ср/	10	30	ОПК-5 ОПК-10 ПК-5	Л1.4Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
Раздел 3. Заключительный этап.							
3.1	Обобщение собранного материала в соответствии с темой исследования /Ср/	10	60	ОПК-5 ОПК-10 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 4. Контроль							
4.1	Подготовка к зачету /ЗачётСОц/	10	0	ОПК-5 ОПК-10 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИР (ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА, РЕСУРСЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ И Т.П.)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для НИР

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1		Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ: ЦП-485:Утв.28.07.1997	Москва: Транспорт, 1999,
Л1.2	Мин-во транспорта РФ	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации: прил. к приказу Минтранса России от 4 июня 2012 г. № 162 ; прил. № 8 к Правилам технической эксплуатации ж.д. РФ	Екатеринбург: УралЮрИздат, 2012,
Л1.3	Тумали Л.Е.	Оценка экономической эффективности устройств железнодорожной автоматики и телемеханики: метод. пособие по выполнению экономической части выпускной квалификационной работы спец. 190402.65 "Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. трансп."	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013,
Л1.4		Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (с приложениями №№1-10): Утверждены Приказом Минтранса России от 21.12.2010 №286	Екатеринбург: ИД "Урал Юр Издат", 2016,

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для НИР

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Пельменева Н.А.	Основные требования по оформлению дипломного проекта: метод. пособие для вузов	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2006,
Л2.2	Российская Федерация. Конституция	Конституция Российской Федерации: офиц. текст	Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2008,
Л2.3	Тумали Л.Е.	Экономика хозяйств сигнализации, централизации, блокировки (ШЧ) и связи (РЦС): метод. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013,
Л2.4	Креопалов В. В.	Технические средства и методы защиты информации	Москва: Евразийский открытый институт, 2011, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90753

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для выполнения НИР

Э1	научная библиотека e-library	
Э2	Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД»)	

Э3	Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (ОАО «ВНИИЖТ»)	
Э4	http://ntb.festu.khv.ru/	
Э5	http://www.knigafund.ru/	
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при выполнении НИР включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)		
6.3.1 Перечень программного обеспечения		
6.3.1.1	Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415	
6.3.1.2	Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415	
6.3.1.3	Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367	
6.3.1.4	Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380	
6.3.1.5	Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС	
6.3.1.6	Free Conference Call (свободная лицензия)	
6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
6.3.2.1	Компьютерная справочно-правовая система "КонсультантПлюс"	
6.3.2.2	Информационно-правовое обеспечение "Гарант"	
7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НИР (ОБЪЕКТЫ НИР И МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ НИР)		
8. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И РУКОВОДСТВУ НИР (МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОРГАНИЗАЦИИ НИР) И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЁТУ ПО ИТОГАМ НИР		
<p>Научно-исследовательская работа студентов осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого студентами в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения с учетом интересов и возможностей подразделений ж.д транспорта.</p> <p>Объекты НИР студентов устанавливаются в соответствии с выбранной темой и по возможности с учетом места будущей работы обучающегося после окончания института (поисковые и прикладные).</p> <p>В зависимости от темы НИРС сбор материалов для исследований проводится на дистанциях СЦБ, вычислительных центрах, в структурных подразделениях, в проектных институтах, в лабораториях научно-исследовательских организаций и на других передовых и технически оснащенных объектах.</p> <p>Тема исследовательской работы может быть определена как самостоятельная часть научно-исследовательской работы, выполняемой в рамках научно-исследовательского направления кафедры «Автоматика, телемеханика и связь».</p> <p>Тематика исследований должна соответствовать научному направлению работы кафедры «Автоматика, телемеханика и связь», а также отвечать задачам, имеющим теоретическое, практическое, прикладное значение для различных отраслей народного хозяйства.</p> <p>Для организации научно-исследовательской работы студентов кафедра «Автоматика, телемеханика и связь» локальными актами (приказами на производственную и преддипломную практику) назначает руководителей НИРС от университета и предприятия на котором проходит практика.</p> <p>Результаты НИР студентов представляют в виде докладов на конференциях, проводимых по результатам производственной практики, студенческих научных конференциях, проводимых в университете и публикаций в сборниках университета и журналах.</p> <p>При выполнении научно-исследовательской работы обучающиеся обязаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать действующие в подразделениях правила внутреннего распорядка; - принимать участие в рабочих совещаниях, планерках и общественных мероприятиях. 		