

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

Директор ИУАТ



УТВЕРЖДАЮ
Король Р.Г.

27.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Составитель(и): к.т.н., доцент, Ещенко Р.А.

Обсуждена на заседании кафедры: (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от 18.05.2022г. № 5

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям:

Протокол от 27.05.2022 г. № 7

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
(к202) Информационные технологии и системы

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. 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
(к202) Информационные технологии и системы

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. 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
(к202) Информационные технологии и системы

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. 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
(к202) Информационные технологии и системы

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. 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
(к202) Информационные технологии и системы

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. 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
(к202) Информационные технологии и системы

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. 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
(к202) Информационные технологии и системы

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. 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
(к202) Информационные технологии и системы

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Программа Научно-исследовательская работа

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.11.2020 № 1457

Квалификация **специалист по защите информации**

Форма обучения **очная**

ТРУДОЁМКОСТЬ НИР (В ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦАХ)

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты с оценкой 10
контактная работа	2	
самостоятельная работа	66	

Распределение часов

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	2	2	2	2
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ НИР	
1.1	Вид практики: производственная
1.2	Способы проведения практики: стационарная, выездная.
1.3	Форма проведения практики: дискретно.
1.4	Цель научно – исследовательской работы - систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навы-ков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования. Во время научно-исследовательской практики студент должен изучить: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; требования к оформлению научно-технической документации; выполнить: анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований; теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент; анализ достоверности полученных результатов; сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.

2. МЕСТО НИР В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код дисциплины:	Б2.О.02(П)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы научных исследований
2.1.2	Тестирование средств защиты информации
2.1.3	Философия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа является одним из этапов подготовки ВКР, в рамках которого осуществляется выбор темы ВКР, проведение собственных исследований, написание отдельных глав ВКР.
2.2.2	Преддипломная практика

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ НИР, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (компетенции, формируемые в результате НИР, в соответствии с ФГОС)	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
Знать:	
Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	
Уметь:	
Применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.	
Владеть:	
Методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.	

ОПК-8: Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах;	
Знать:	
основные перспективы развития науки и техники в области профессиональной деятельности, в том числе системы поддержки принятия решений, системы искусственного интеллекта	
Уметь:	
применять методы и системы искусственного интеллекта при реализации практических разработок в области защиты информации в автоматизированных системах формулировать задачи исследования, выбирать методы и средства их решения	
Владеть:	
навыками решения научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности	

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	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Самостоятельная работа						
1.1	Изучение возможных направлений НИР. Выбор направления научно-исследовательской деятельности /Ср/	10	4	УК-1	Л1.1Л2.1Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	Формирование концепции исследования (постановка целей и задач ВКР; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы; характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных информационных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования), составления индивидуального плана НИР и утверждение темы ВКР /Ср/	10	4	ОПК-8 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3 Э1 Э2	0	
1.3	Изучение историографии и научно-технической информации по теме ВКР (обзор литературы по теме ВКР, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках ВКР, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы). /Ср/	10	4	ОПК-8 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э1 Э2	0	
1.4	Сбор фактического материала для ВКР, включая разработку методологии сбора данных, проведения экспериментов, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения	10	8	ОПК-8 УК-1	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1 Э2	0	
1.5	Выполнение теоретических и практических (расчетных, экспериментальных) исследований. /Ср/	10	6	ОПК-8 УК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	
1.6	Разработка программно-аппаратных решений по теме исследований. /Ср/	10	8	ОПК-8	Л1.1 Э1	0	
1.7	Апробация результатов исследований (на объекте исследований, семинарах, конференциях и т.п.) /Ср/	10	4	ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
1.8	Разработка отдельных разделов пояснительной записки ВКР, а также демонстрационных материалов к ее презентации и защите. /Ср/	10	16	ОПК-8 УК-1	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.9	Подготовка и защита отчета по НИР. /Ср/	10	4	ОПК-8 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э1 Э2	0	
1.10	Подготовка к зачету /Ср/	10	8	ОПК-8 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 2.						

выполняемого студентом в рамках задания руководителя научного исследования по направлению обучения и предполагает определение студентом темы ВКР с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. Научно-исследовательская работа может проходить в любой организации соответствующей направлению обучения студента. Задачи исследовательского проекта могут быть определены как самостоятельная часть научно-исследовательской работы, выполняемой в рамках научно-исследовательских направлений выпускающей кафедры "Информационные технологии и системы" института Управления, автоматизации и телекоммуникаций. Содержание научно-исследовательской работы определяется руководителем программы подготовки специалистов на основе ФГОС ВО и отражается в индивидуальном задании на научно-исследовательскую работу.

Индивидуальное задание может содержать следующие этапы:

1. Инструктаж по прохождению практики и правилам безопасности на рабочем месте. Прохождение инструктажа по противопожарной безопасности и охране труда на территории предприятия, знакомство с правилами внутреннего распорядка, составление календарного графика работы с указанием порядка и сроков выполнения программы практики.
2. Изучение выявленных информационных потребностей на предприятии при прохождении предыдущей практики. Определение и согласование с руководством предприятия проблемных вопросов в бизнес-процессах для их дальнейшего решения. Анализ литературных источников по выявленной проблематике.
3. Анализ литературных источников по выявленной проблематике. Выбор инструментальных средств для решения задачи. Определение с темой ВКР.
4. Обработка и анализ полученной информации: оформление отчета и дневника практики

Тематика исследований должна соответствовать научным направлениям работы кафедры «Информационные технологии и системы», а также отвечать задачам, имеющим теоретическое, практическое, прикладное значение для различных отраслей народного хозяйства.

В каждом конкретном случае программа научно-исследовательской практики изменяется и дополняется для каждого студента в зависимости от характера выполняемой работы.

Научно-исследовательская работа студента оценивается на основе представленных отчетов по НИР.

Отчет сдается студентом на выпускающую кафедру за подписью научного руководителя.

К числу специальных требований, учитываемых при оценке НИР, относятся:

- владение методологией и современной проблематикой данной отрасли знания;
- знание истории развития проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении;
- наличие конкретных специфических знаний по научной проблеме, изучаемой магистрантом;
- умение практически осуществлять научные исследования, применять эмпирические методы сбора и анализ информации в той или иной научной сфере, связанной с будущей ВКР;
- умение работать с конкретными программными продуктами, информационными ресурсами и техническими средствами защиты информации.

Оформленный отчет по научно-исследовательской работе должен соответствовать следующим требованиям:

1. Отчет оформляется в текстовом редакторе MS Word на листах формата А4 (297х210).
2. Отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1-1,5 интервала, номер шрифта – 12-14 пт Times New Roman. Расположение текста должно обеспечивать соблюдение следующих полей:
 - левое 20 мм.
 - правое 15 мм.
 - верхнее 20 мм.
 - нижнее 25 мм.
3. Все страницы отчета, включая иллюстрации и приложения, имеют сквозную нумерацию без пропусков, повторений, литературных добавлений. Первой страницей считается титульный лист, на которой номер страницы не ставится.
4. Таблицы и диаграммы, созданные в MS Excel, вставляются в текст в виде динамической ссылки на источник через специальную вставку.
5. Основной текст делится на главы и параграфы. Главы нумеруются арабскими цифрами в пределах всей работы и начинаются с новой страницы.
6. Подчеркивать, переносить слова в заголовках и тексте нельзя. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. В конце заголовка точку не ставят.
7. Ссылки на литературный источник в тексте сопровождаются порядковым номером, под которым этот источник включен в список используемой литературы. Перекрестная ссылка заключается в квадратные скобки. Допускаются постраничные сноски с фиксированием источника в нижнем поле листа.
8. Составление библиографического списка используемой литературы осуществляется в соответствии с ГОСТ.

К отчету также должны прилагаться:

- дневник практики (с указанием даты и проводимых мероприятиях за каждый день);
- отзыв от руководителя практики в организации;
- характеристика от руководителя практики в ДВГУПС;
- путевка (если практика проходит не в ДВГУПС);
- приказ от предприятия о назначении на должность (желательно).

Оформление и защита производится в соответствии со стандартом ДВГУПС СТ 02-11-17 «Учебные студенческие работы. Общие положения»

Оценка знаний по дисциплине производится в соответствии со стандартом ДВГУПС СТ 02-28-14

«Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации»

На основании отчета и защиты научно-исследовательской части выставляется зачет с оценкой.