

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИУАТ



Король Р.Г.

18.05.2022

## 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 01.01.1754 г. №

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>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
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)
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Основы научных исследований
2.1.2	Тестирование средств защиты информации
2.1.3	Философия
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	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)	
<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</b>	
<b>Знать:</b>	
Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	
<b>Уметь:</b>	
Применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.	
<b>Владеть:</b>	
Методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.	

<b>ОПК-8: Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах;</b>	
<b>Знать:</b>	
основные перспективы развития науки и техники в области профессиональной деятельности, в том числе системы поддержки принятия решений, системы искусственного интеллекта	
<b>Уметь:</b>	
применять методы и системы искусственного интеллекта при реализации практических разработок в области защиты информации в автоматизированных системах формулировать задачи исследования, выбрать методы и средства их решения	
<b>Владеть:</b>	
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 работы над ВКР. /Ср/	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 с оценкой /Ср/	10	8	ОПК-8 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	<b>Раздел 2.</b>						
2.1	Постановка целей и задач ВКР; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы. /Лек/	10	2	ОПК-8 УК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
<b>5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ</b>							

<b>Размещены в приложении</b>			
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИР (ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА, РЕСУРСЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ И Т.П.)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для НИР</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шкляр М.Ф.	Основы научных исследований: Учеб. пособие	Москва: Дашков и К, 2008,
Л1.2	Кукушкина В. В.	Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, <a href="http://znanium.com/go.php?id=767830">http://znanium.com/go.php?id=767830</a>
<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для НИР</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кузнецов И.Н.	Научное исследование: Методика проведения и	Москва: Дашков и К, 2008,
<b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при выполнении НИР</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	ДВГУПС	Положение о редакционно-издательской деятельности ДВГУПС	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2004,
Л3.2	Филянина И.М.	Научно-исследовательская работа магистра в семестре: метод. указания	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2012,
Л3.3	Гопкало В.Н., Графский О.А.	Выпускная квалификационная работа. Общие требования и правила оформления: метод. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для выполнения НИР</b>			
Э1	ЭБС Университетская библиотека онлайн		<a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a>
Э2	Национальный открытый институт "ИНТУИТ"		<a href="http://www.intuit.ru">http://www.intuit.ru</a>
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при выполнении НИР включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
6.3.1.1	Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367		
6.3.1.2	Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415		
6.3.1.3	ПО DreamSpark Premium Electronic Software Delivery - Подписка на программное обеспечение компании Microsoft. В подписку входят все продукты Microsoft за исключением Office, контракт 203		
6.3.1.4	WinRAR - Архиватор, лиц.LO9-2108, б/с		
6.3.1.5	Free Conference Call (свободная лицензия)		
6.3.1.6	Zoom (свободная лицензия)		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
6.3.2.1	1. Информационно-правовой портал КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>		
6.3.2.2	2. Профессиональные справочные системы Техэксперт - <a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>		
6.3.2.3	3. Информационно-правовой портал Гарант.ру - <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>		
<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НИР (ОБЪЕКТЫ НИР И МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ НИР)</b>			
<b>8. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И РУКОВОДСТВУ НИР (МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОРГАНИЗАЦИИ НИР) И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЁТУ ПО ИТОГАМ НИР</b>			
<p>Научно-исследовательская работа студента осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, 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.</p> <p>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.</p> <p>Содержание научно-исследовательской работы определяется руководителем программы подготовки специалистов на</p>			

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 (297x210).
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 мероприятий 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.



