

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к202) Информационные технологии и
системы

Попов М.А., канд. техн.
наук, доцент



11.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Основы научных исследований**

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Составитель(и): к.ф.-м.н., доцент, доцент, Карачанская Е.В.

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

Протокол от 09.06.2021г. № 6

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 11.06.2021 г. № 6

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

Рабочая программа дисциплины Основы научных исследований

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**

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 **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачёты (семестр)	10
контактная работа	40		
самостоятельная работа	32		

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр р на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельной работы	8	8	8	8
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	32	32	32	32
Итого	72	72	72	72

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Наука, ее содержание, значение и задачи. Научные революции. Основы научного познания. Логика в системе познания. Стихийно-эмпирический и научный уровни познания. Основные характеристики теоретического уровня научного мышления. Методы научных исследований. Основные принципы методологии научных исследований. Понятие методологии научных исследований. Организационные основы научных исследований. Основные формы научной работы; чисто теоретическое исследование; целенаправленное теоретическое исследование; прикладные исследования; научная разработка; техническое внедрение разработки. Основные этапы научных исследований. Поиск и отбор информации.
1.2	Понятие научной информации. Системный анализ и его применение в научных исследованиях. Основы методики оформления итогов научно-исследовательской работы.
1.3	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код дисциплины:	Б1.О.32
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Социальная психология
2.1.2	Техника публичных выступлений и презентаций
2.1.3	Дополнительные главы математики
2.1.4	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.5	Экспериментально-исследовательская практика
2.1.6	Высшая математика
2.1.7	Математическая логика и теория алгоритмов
2.1.8	Моделирование защищенных автоматизированных систем
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Научно-исследовательская работа
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Философия

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
Знать:	
Правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.	
Уметь:	
Применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.	
Владеть:	
Методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.	
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 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Наука, ее содержание						
1.1	Наука, ее содержание, значение и задачи. Научные революции. Основы научного познания. Логика в системе познания. Стихийно-эмпирический и научный уровни познания. Основные характеристики теоретического уровня научного	10	2	ОПК-8 УК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
1.2	Основы научного познания. Логика в системе познания /Пр/	10	2	ОПК-8 УК-4	Л1.2 Л1.3	0	
1.3	работа с литературой /Ср/	10	4	ОПК-8 УК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
	Раздел 2. Методы научных исследований						
2.1	Методы научных исследований. Основные принципы методологии научных исследований. Понятие методологии научных исследований. Организационные основы научных исследований. /Лек/	10	4	ОПК-8 УК-4	Л1.6 Л1.7	0	
2.2	Методы научных исследований. Организационные основы научных исследований /Пр/	10	4	ОПК-8 УК-4	Л1.8 Л1.7 Л1.1	0	
2.3	работа с литературой /Ср/	10	8	ОПК-8 УК-4	Л1.8 Л1.6 Л1.7 Л1.1	0	
	Раздел 3. Основные формы научной работы						
3.1	Основные формы научной работы; чисто теоретическое исследование; целенаправленное теоретическое исследование; прикладные исследования; научная разработка; техническое внедрение разработки. /Лек/	10	4	ОПК-8 УК-4	Л1.7Л2.2 Л1.1	0	
3.2	Основные формы научной работы /Пр/	10	4	ОПК-8 УК-4	Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.4 Л2.2	0	
3.3	работа с литературой /Ср/	10	8	ОПК-8 УК-4	Л1.5 Л1.6Л2.4	0	
	Раздел 4. Основные этапы научных исследований						
4.1	Основные этапы научных исследований. Поиск и отбор информации. Понятие научной информации. Системный анализ и его применение в научных исследованиях. /Лек/	10	4	ОПК-8 УК-4	Л1.2 Л1.3Л2.4 Л1.8 Л1.1	0	
4.2	Поиск и отбор информации. Системный анализ и его применение в научных	10	4	ОПК-8 УК-4	Л2.2 Л1.1	0	
4.3	работа с литературой /Ср/	10	4	ОПК-8 УК-4	Л1.5 Л1.6Л1.1	0	
	Раздел 5. Оформления итогов научно -исследовательской работы						
5.1	Основы методики оформления итогов научно-исследовательской	10	2	ОПК-8 УК-4	Л1.7Л2.2 Л1.1	0	
5.2	Основы методики оформления итогов научно-исследовательской	10	2	ОПК-8 УК-4	Л1.4	0	

5.3	Подготовка к зачету /Зачёт/	10	8	ОПК-8 УК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3	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	Кузнецов И.Н.	Научное исследование: Методика проведения и оформление	Москва: Дашков и К, 2006,
Л1.2	Шкляр М.Ф.	Основы научных исследований: Учеб. пособие	Москва: Дашков и К, 2008,
Л1.3	Кузнецов И.Н.	Научное исследование: Методика проведения и	Москва: Дашков и К, 2008,
Л1.4	Соколова В.Е.	Виды самостоятельных письменных работ: методика написания, правила оформления, порядок защиты: метод. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013,
Л1.5	Сафин Р. Г., Иванов А. И., Тимербаев Н. Ф.	Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента	Казань: Издательство КНИТУ, 2013, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270277
Л1.6	Бакулев В., Бельская Н. П., Берсенева В. С.	Основы научного исследования	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275723
Л1.7	Рузавин Г. И.	Методология научного познания	Москва: Юнити-Дана, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115020

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Рузавин Г.И.	Методы научного исследования	Москва: Мысль, 1974,
Л2.2	Новиков А. М., Новиков Д. А.	Методология научного исследования	Москва: Либроком, 2010, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773
Л2.3	Безуглов И. Г., Лебединский В. В.	Основы научного исследования. Учебное пособие для аспирантов и студентов-дипломников	Москва: Академический проект, 2008, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=223141
Л2.4	Монтгомери Д.К.	Планирование эксперимента и анализ данных: Пер. с англ.	Санкт-Петербург: Судостроение, 1980,

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

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

Антиплагиат - Система автоматической проверки текстов на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников, контракт 12724018158180000974/830 ДВГУПС

Справочно-правовая система «Гарант»

Mozilla Firefox, свободно распространяемое ПО

Opera, свободно распространяемое ПО

Windows 10 - Операционная система, лиц.1203984875

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

1. Электронный каталог НТБ ДВГУПС. - Режим доступа: <http://ntb.festu.khv.ru/>

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

4. Википедия. ru.wikipedia.org.

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

Аудитория	Назначение	Оснащение
101/1	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	комплект учебной мебели: столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Intel(R) Core(TM) i5-3570K CPU @ 3.40GHz, 4Gb, int Video, 1 Tb, DVD+RW, ЖК 19"
101	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы.	комплект учебной мебели: столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Intel(R) Core(TM) i5-3570K CPU @ 3.40GHz, 4Gb, int Video, 1 Tb, DVD+RW, ЖК 19"
207	Компьютерный класс для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы, стулья, мультимедийный проектор, экран, ноутбук (компьютер)
104/2	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	комплект учебной мебели: столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Intel(R) Core(TM) i5-3570K CPU @ 3.40GHz, 8 Gb, 1Tb, DVD+RW, ЖК 23"
104/1	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	комплект учебной мебели: столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Intel(R) Core(TM) i5-3570K CPU @ 3.40GHz, 8 Gb, 1Tb, DVD+RW, ЖК 23", доска
304	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, интерактивная доска, мультимедийный проектор, компьютер, система акустическая
201	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС, проектор
424	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория электронных устройств регистрации и передачи информации	комплект учебной мебели, мультимедийный проектор, экран, компьютер преподавателя

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

Целью курса является подготовка обучающихся к написанию выпускной квалификационной работы. Рекомендуется, определившись с темой своего исследования, строить план его проведения в соответствии с предлагающимися на занятиях методологическими разработками.

При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка, а также руководствоваться приведенными указаниями и рекомендациями. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету.

