


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

УТВЕРЖДЕНО
 решением Ученого совета факультета математики,
 информационных и авиационных технологий
 от «11» мая 2022 г., протокол № 13
 Председатель М.А. Волков
(подпись, расшифровка подписи)
 «11» мая 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	Основы научных исследований
Факультет	Математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Информационной безопасности и теории управления
Курс	2

Специальность: 10.05.01 «Компьютерная безопасность»
код направления (специальности), полное наименование

Специализация: «Математические методы защиты информации»
полное наименование

Форма обучения: очная
очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» сентября 2022 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 ____ г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 ____ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 ____ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Петровичева Юлия Владимировна	ИБиТУ	Старший преподаватель, к.ф.-м.н.

СОГЛАСОВАНО	
Заведующий выпускающей кафедрой	
 <i>(подпись)</i>	/ <u>Андреев А.С.</u> / <i>(Ф.И.О.)</i>
«_11» _____ мая 2022 г.	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины:

- формирование правильных представлений о принципах проведения научных исследований вообще и студенческого научного исследования;

Задачи освоения дисциплины:

- приобретение навыков академического письма и академических презентаций, существенных для студентов в процессе написания квалификационных работ, научно-технических отчетов и иных текстов научного содержания.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы научных исследований» изучается в 3 семестре и относится к обязательной части Б1.О.1.1.15, предназначенного для студентов, обучающихся по специальности 10.05.01 «Математические методы защиты информации».

Дисциплина основывается на первичных знаниях, полученных при изучении дисциплины «Математический анализ», «Алгебра и геометрия», «Информатика и программирование».

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих дисциплин: «Основы управленческой деятельностью», «Преддипломная практика», «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».


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

Процесс изучения дисциплины «Основы научных исследований» направлен на формирование следующих компетенций.

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПКу-2 Способен использовать навыки проведения научных исследований и анализа полученных результатов в сфере профессиональной деятельности	<p>Знать: - основные этапы проведения научных исследований;</p> <p>- требования к оформлению результатов научных исследований.</p> <p>Уметь: - формулировать цель и задачи научного исследования;</p> <p>- выбирать необходимые методы исследования;</p> <p>- оформлять и защищать результаты исследования.</p> <p>Владеть: - навыками осуществления информационного поиска и обработки необходимой информации;</p> <p>- методами анализа явлений и процессов в сфере профессиональной деятельности и обобщения полученной информации по тематике исследования.</p>

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 2.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы:

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения - дневная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		3
Контактная работа обучающихся с преподавателем	36/36*	36/36*
Аудиторные занятия:	36/36*	36/36*
Лекции	36/36*	36/36*
Практические и семинарские занятия	0	0
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	0	0
Самостоятельная работа	36	36
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы	Устный опрос, тестирование	
Всего часов по дисциплине	72	72
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)		зачет
Общая трудоемкость в зач. ед.	2	2


*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения

4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения очная

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения лекционного материала, основной и вспомогательной литературы, рекомендованной по дисциплине.

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интер. форме	Самостоят. работа	
		Лекции	Практич. занятия	Лабораторные раб.			
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Роль и значение науки							
1. Наука и научное исследование	4	2			1*	2	Устный опрос
2. Функции и структура науки.	4	2			1*	2	Устный опрос, тестирование
Раздел 2. Детали научной деятельности студента							
3. Организация научной деятельности студента.	8	4			1*	4	Устный опрос
4. Содержание и последовательность проведения научно-	4	2			1*	2	Устный опрос

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

го исследования.							
5. Приемы и организация поиска научной и учебной информации.	8	4			1*	4	Устный опрос
6. Теоретические исследования.	8	4			1*	4	Устный опрос
7. Моделирование в ходе научного исследования.	8	4			1*	4	Устный опрос
8. Эмпирические исследования.	8	4			1*	4	Устный опрос, тестирование
Раздел 3. Результаты научной деятельности студента							
9. Оформление результатов научной работы.	4	2			1*	2	Устный опрос
10. Особенности подготовки и защиты курсовых и дипломных работ.	4	2			1*	2	Устный опрос
11. Требования к языку и оформлению студенческих работ.	4	2			1*	2	Устный опрос, тестирование
Раздел 4. Регламент научных исследований в РФ							
12. Организация научно-исследовательской работы в России.	4	2			1*	2	Устный опрос
13. Законодательные основы научных исследований.	4	2				2	Устный опрос, тестирование
Итого:	72	36			12*	36	

*-занятия могут быть проведены в и интерактивной форме

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Роль и значение науки

Тема 1. Наука и научное исследование.

Многозначность понятия «наука», классификация наук. Процесс научного познания. Функции и задачи науки. Научное исследование как форма существования и развития современной науки.

Тема 2. Функции и структура науки.


Главные функции науки в обществе. Сущность и структура науки как особого вида знания. Структуризация исследований. Научное исследование. Научно-техническая информация.

Раздел 2. Детали научной деятельности студента

Тема 3. Организация научной деятельности студента.

Научная деятельность в высшем учебном заведении. Планирование научной работы в научно-исследовательских организациях, вузах, на кафедрах. Общий алгоритм проведения научного исследования. Основные этапы научного исследования в информатике. Выбор темы научного исследования студентом. Формулировка цели и постановка проблемы, определение задач. Объект и предмет исследования. Актуальность, научная новизна, практическая значимость.

Тема 4. Содержание и последовательность проведения научного исследования.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

Методология и методы научного исследования в информационной среде. Научные методы познания в исследованиях. Системный метод научных исследований, его сущность и основные характеристики. Методологии структурного анализа.

Тема 5. Приемы и организация поиска научной и учебной информации.

Поиск, накопление и обработка научной информации. Информационное обеспечение научной работы студента. Интернет как источник научной информации. Библиотечные каталоги, их виды. Электронный каталог и электронная библиотека. Работа студента с научной литературой. Основные источники научной информации. Виды научных изданий. Виды учебных изданий. Систематизация и анализ научной и учебной информации.

Тема 6. Теоретические исследования.

Особенности теоретического исследования. Разработка теории и роль теоретических исследований. Сущность теоретических исследований. Методы проведения теоретических исследований. Разработка теории. Основы системного анализа.

Тема 7. Моделирование в ходе научного исследования.

Понятия «модель» и «моделирование» в научном исследовании. Этапы процесса моделирования. Классификация моделей и формы моделирования.

Математические модели и методы. Значение математических моделей в научных исследованиях, их основные типы. Выбор средств моделирования систем. Проверка адекватности и корректировка модели системы.

Тема 8. Эмпирические исследования.

Сущность и виды эмпирических исследований. Методы проведения эмпирических исследований. Порядок проведения эмпирических исследований. Виды экспериментов, математический эксперимент. Анализ и интерпретация экспериментальных данных.

Раздел 3. Результаты научной деятельности студента

Тема 9. Оформление результатов научной работы.

Структура учебно-научной работы, её основные композиционные элементы. Рубрикация учебно-научной работы. Основные требования к курсовой работе с исследовательскими целями.

Тема 10. Особенности подготовки и защиты курсовых и дипломных работ.

Структурная организация комментирования данных. Элементы и обобщения. Ключевые утверждения. Комментирование графиков. Комментирование таблиц. Комментирование хронологических данных. Тезисное обобщение результатов исследования. Общие принципы подготовки презентации, Требования и ограничения. Подготовка и произнесение доклада. Ответы на вопросы.

Тема 11. Требования к языку и оформлению студенческих работ.

Функциональные стили современного русского литературного языка. Языковые особенности научного стиля. Требования к языку студенческой научной работы. Редактирование студенческой научной работы. Приемы изложения научного материала и его редактирования. Требования к техническому оформлению научной работы.


Раздел 4. Регламент научных исследований в РФ

Тема 12. Организация научно-исследовательской работы в России.

Управление наукой и ее организационная структура. Министерство образования и науки РФ, его функции в сфере вузовской науки. Основные задачи Высшей аттестационной комиссии (ВАК). Российская академия наук (РАН) как высшее научное учреждение РФ.

Тема 13. Законодательные основы научных исследований.

Законодательные акты, регламентирующие управление научной деятельностью. Нормативные документы, регламентирующие организацию фундаментальных и прикладных исследований. Акты правовой охраны интеллектуальной собственности ученых. Правовая база выполнения квалификационных исследований.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практические занятия не предусмотрены учебным планом дисциплины. Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом дисциплины.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом дисциплины.

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ


8.1. Курсовые работы, контрольные работы не предусмотрены учебным планом.

8.2. Перечень тем рефератов:

1	Информатика как фундаментальная наука, её цели объекты исследования
2	Методы и этапы проведения научного исследования в информатика в случае аксиоматического подхода
3	Информатика как область практической деятельности человека
4	Технологическая информатика
5	Техническая информатика
6	Теоретическая информатика
7	Философские аспекты информатики
8	Моделирование как метод научного познания
9	Методы научного исследования и их этапы в информатике
10	Информатика как прикладная наука

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЕТУ)

1. Основные положения научных исследований. Наука. Знания. Задача.
2. Функции и задачи науки.
3. Понятие научного исследования. Научно-техническая и информация.
4. Алгоритм проведения научного исследования.
5. Этапы проведения научного исследования.
6. Научное направление, научная проблема и задача.
7. Объект и предмет исследования.
8. Методология и методы исследования. Системный метод.
9. Методологии структурного анализа.
10. Виды научных и учебных изданий.
11. Роль теоретических исследований.
12. Методы проведения теоретических исследований.
13. Модель и моделирование в научном исследовании.
14. Этапы процесса моделирования.
15. Математические модели и их методы.
16. Проверка модели на адекватность.
17. Сущность и виды эмпирических исследований.
18. Порядок проведения эмпирических исследований. Виды экспериментов.
19. Анализ и интерпретация экспериментальных данных.
20. Основные композиционные элементы научной работы.
21. Общие принципы подготовки презентации.
22. Приемы изложения научного материала и его редактирования.
23. Основные задачи ВАК.
24. Российская академия наук (РАН) как высшее научное учреждение РФ.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения лекционного материала, основной и вспомогательной литературы, рекомендованной по дисциплине.


Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
Наука и научное исследование	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	2	Устный опрос
Функции и структура науки.	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета, тестирование	2	Устный опрос, тестирование
Организация научной деятельности студента	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	4	Устный опрос
Содержание и последовательность проведения научного исследования	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	2	Устный опрос
Приемы и организация поиска научной и учебной информации	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	4	Устный опрос
Теоретические исследования	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	4	Устный опрос
Моделирование в ходе научного исследования	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	4	Устный опрос
Эмпирические исследования	Проработка учебного материала, тестирование, подготовка к сдаче зачета	4	Устный опрос, тестирование
Оформление результатов научной работы	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	2	Устный опрос
Особенности подготовки и защиты курсовых и дипломных работ	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	2	Устный опрос
Требования к языку и оформлению студенческих работ	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета, тестирование	2	Устный опрос, тестирование
Организация научно-исследовательской работы в России	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	2	Устный опрос
Законодательные основы научных исследований	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета, тестирование	2	Устный опрос, тестирование

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы:

основная

1. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 274 с. - ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438362>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

3. База данных периодических изданий [Электронный ресурс]: электронные журналы / ООО ИВИС. - Электрон. дан. - Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>

4. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://нэб.рф>

5. Электронная библиотека диссертаций РГБ [Электронный ресурс]: электронная библиотека / ФГБУ РГБ. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>

6. ГОСТ-Эксперт - единая база ГОСТов Российской Федерации для образования и промышленности.

7. Федеральные информационно-образовательные порталы:

7.1. Информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru>

7.2. Федеральный портал Российское образование. Режим доступа: <http://www.edu.ru>

8. Образовательные ресурсы УлГУ:

8.1. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>

8.2. Образовательный портал УлГУ. Режим доступа: <http://edu.ulsu.ru>

Согласовано:

_____/_____/_____/_____
 должность сотрудника УИТиТ / ФИО / подпись / дата

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

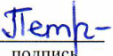
Аудитории для проведения лекций. Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для представления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе.

Помещение 3/317. Аудитория для проведения практических, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций. Помещение укомплектовано ученической доской и комплектом мебели. 432017, Ульяновская область, г. Ульяновск, р-н Железнодорожный, ул. Набережная р. Свияги, № 106 (3 корпус).

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающимся) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических возможностей:

- для лиц с нарушением зрения: в форме электронного документа, индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика, индивидуальные задания и консультация;
- для лиц с нарушением слуха: в форме электронного документа, индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика, индивидуальные задания и консультация;
- для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа, индивидуальные задания и консультация.

Разработчик:  старший преподаватель

 подпись / должность

Петровичева Юлия Владимировна

 ФИО