

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

**РЕКОМЕНДОВАНО  
К УТВЕРЖДЕНИЮ:**  
Декан, председатель совета  
факультета КТ,ВТиЭ

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Проректор по учебной работе,  
председатель методического  
совета ДГТУ

 Ш.А. Юсуфов  
подпись Ф.И.О

 Ч.Л. Баламирзоев  
подпись Ф.И.О

21.09 2020г.

23.09 2020г.

**ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Вид практики С2.Н.1 Научно-исследовательская работа  
наименование практики

для специальности 10.05.03 «Информационная безопасность  
автоматизированных систем»

специализация «Безопасность открытых информационных систем»

факультет Компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Информационная безопасность  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника специалист по защите информации

Форма обучения очная ; курс 4 ; семестр 8 ;

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 3 зет (108ч);

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность», специализация «Информационная безопасность автоматизированных систем»

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от 16.09.2020 года, протокол № 1

Зав. кафедрой  Г.И.Качаева

Начальник учебного отдела  Э.В.Магомаева

**ОДОБРЕНО**  
Методической комиссией  
по укрупненным группам  
специальностей и направлений  
подготовки  
10.00.00 – «Информационная  
безопасность»  
шифр и полное наименование направления

**Председатель МК**

  
подпись, В.Б.Мелехин  
ФИО

17 09 2020г.

**АВТОР(Ы) ПРОГРАММЫ:**

Г.И.Качаева, к.э.н., ст.преп.  
И.О.Ф., уч. степень, ученое звание



подпись

## **1. Цели и задачи дисциплины**

### **1.1. Цели дисциплины**

Научно-исследовательская работа (НИР) является одним из важнейших средств повышения качества подготовки и воспитания специалистов с высшим образованием, обладающих навыками исследования и способных творчески применять в практической деятельности последние достижения научно-технического прогресса. НИР, включенная в учебные планы специальностей, является обязательной для всех студентов. Курс НИР ставит целью расширить и углубить знания студентов в области научных исследований по проблемам соответствующей специальности.

### **1.2. Задачи дисциплины**

- Основными задачами НИР являются:
- овладение студентами научных методов познания, углубленное и творческое освоение учебного материала;
- обучение методике и средствам самостоятельного решения научных задач и навыкам работы в научных коллективах;
- ознакомление с методами организации их работы, выработка у студентов способности к самостоятельной, творческой, активной деятельности, направленной на непрерывное обновление и обогащение запаса знаний.
- Тип практики: научно-исследовательская работа
- Способ проведения практики: стационарная
- Форма проведения практики: дискретно по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.
- Предполагается ведение дневника по практике

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Научно-исследовательская работа» (С2.Н.1) относится к блоку С2 (Практики). Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Моделирование автоматизированных информационных систем, Планирование эксперимента.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-8 способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий;
  - ПК-1 способностью осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранных языках;
  - ПК-2 способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем;
  - ПК-3 способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем;
  - ПК-4 способностью разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы;
  - ПК-5 способностью проводить анализ рисков информационной безопасности автоматизированной системы;
  - ПК-6 способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности;
  - ПК-7 способностью разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ;
- В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** основные методы проведения научно-исследовательской работы
- **уметь** – на практике применять навыки, полученные при изучении всех предыдущих дисциплин для решения научно-исследовательских задач по направлению подготовки, составлять детальный план проводимого исследования; – отбирать и анализировать необходимую информацию по теме научного исследования, готовить аналитический обзор и предпроектный отчет; – формулировать выводы научного исследования, оформлять законченные проектно-конструкторские работы.

- **владеть** – общими методами научных исследований, включая теоретические и экспериментальные методы моделирования.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетных единицы (108 часов) и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		8 семестр
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Выполнение индивидуальных заданий	14	14
Подготовка и написание отчета по практике	14	14
Представление отчета по практике к защите	13	13
Всего (без экзамена)	108	108
Общая трудоемкость ч	108	108
Зачетные Единицы	3.0	3.0

#### 5. Содержание НИР

##### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Аудиторные занятия	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
<b>8 семестр</b>				
1 Работа с руководителем	42	10	52	ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
2 Отчеты о текущей работе	12	3	15	ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
3 Подготовка докладов	0	14	14	ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7

4 Подготовка публикации.	0	14	14	ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
5 Написание отчета, ведение дневника	0	13	13	ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
Итого за семестр	54	54	108	
Итого	54	54	108	

### 5.2. Содержание разделов дисциплины

Содержание разделов дисциплин приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
8 семестр			
1 Работа с руководителем	Работа с научным руководителем по теме проводимого исследования	42	ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
	Итого	42	
2 Отчеты о текущей работе	Отчет перед группой и ответственным за НИР по текущему этапу ее проведения	12	ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
	Итого	12	
Итого за семестр		108	

### 5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин				
	1	2	3	4	5
Предшествующие дисциплины					
1 Моделирование автоматизированных информационных систем	+	+	+	+	+

2 Планирование эксперимента	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины					
1 Преддипломная практика	+	+	+	+	+

#### **5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий**

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции	Виды занятий		Формы контроля
	Аудиторные занятия	Самостоятельная работа	
ОПК-8	+	+	Выступление (доклад) на занятии, Дифференцированный зачет, Отчет по практике
ПК-1	+	+	Выступление (доклад) на занятии, Дифференцированный зачет, Отчет по практике
ПК-2	+	+	Выступление (доклад) на занятии, Дифференцированный зачет, Отчет по практике
ПК-3	+	+	Выступление (доклад) на занятии, Дифференцированный зачет, Отчет по практике
ПК-4	+	+	Выступление (доклад) на занятии, Дифференцированный зачет, Отчет по практике
ПК-5	+	+	Выступление (доклад) на занятии, Дифференцированный зачет, Отчет по практике
ПК-6	+	+	Выступление (доклад) на занятии, Дифференцированный зачет, Отчет по практике
ПК-7	+	+	Выступление (доклад) на занятии, Дифференцированный зачет, Отчет по практике

#### **6. Интерактивные методы и формы организации обучения**

Не предусмотрено РУП

#### **7. Лабораторные работы**

Не предусмотрено РУП

#### **8. Практические занятия (семинары)**

Не предусмотрено РУП

#### **9. Самостоятельная работа**

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
9 семестр				
1 Работа с руководителем	Проработка лекционного материала	10	ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	Выступление (доклад) на занятии, Дифференцированный зачет
	Итого	10		
2 Отчеты о текущей работе	Проработка лекционного материала	3	ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	Выступление (доклад) на занятии, Дифференцированный зачет
	Итого	3		
3 Подготовка докладов	Выполнение индивидуальных заданий	14	ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	Выступление (доклад) на занятии
	Итого	14		
4 Подготовка публикации.	Подготовка и написание отчета по практике	14	ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	Отчет по практике
	Итого	14		
5 Написание отчета, ведение дневника	Представление отчета по практике к защите	13	ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	Выступление (доклад) на занятии
	Итого	13		
Итого за семестр		108		
Итого		108		

### **9.1. Вопросы на защите отчета по практике**

1. Подготовка текущих докладов по ходу работы. Знакомство с предметной областью. Постановка цели и задач. Планирование и проведение эксперимента. Подготовка текущей документации.

### **9.2. Содержание отчета по практике**

2. Подготовка текущих докладов по ходу работы. Знакомство с предметной областью. Постановка цели и задач. Планирование и проведение эксперимента. Подготовка текущей документации.

### **9.3. Темы индивидуальных заданий**

3. Подготовка текущих докладов по ходу работы. Знакомство с предметной областью. Постановка цели и задач. Планирование и проведение эксперимента. Подготовка текущей документации.

## **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **10.1. Основная литература**

1. Корилов А.М. Теория систем и системный анализ: учебное пособие для вузов / А. М. Корилов, С. Н. Павлов; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск : ТУСУР, 2007. - 343[1] с. : ил., табл. - (Приоритетные национальные проекты. Образование). - Библиогр.: с. 326-332. - ISBN 978-5-86889-455-8

### **10.2. Дополнительная литература**

1. Серафинович Л.П. Статистическая обработка опытных данных: учебное пособие / Л. П. Серафинович ; Министерство общего и профессионального образования Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра конструирования электронной вычислительной аппаратуры. - Томск : [б. и.], 1999. - 66 с. : ил. - Библиогр.: с. 64-65. - Б. ц.

2. Серафинович Л.П. Планирование эксперимента: учебное пособие / Л. П. Серафинович; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем. - 2-е изд., доп. и перераб. - Томск: В-Спектр, 2006. - 128 с. : ил. - Библиогр.: с. 91-92

### **11.3. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое программное обеспечение**

1. [google.com](http://google.com)

## **12. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **12.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины**

#### **12.1.1. Материально-техническое обеспечение для лекционных занятий**

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория, с количеством посадочных мест не менее 90, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью.

#### **12.1.2. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория (компьютерный класс) и лаборатории факультета КТ, ВТиЭ ФГБОУ ВО «ДГТУ»

## **13. Фонд оценочных средств**

### **13.1. Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации**

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей, промежуточной аттестации по дисциплине приведен в приложении к рабочей программе.