

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства»**

*Утверждена решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол № 11  
от 06 июня 2023 г.*

**Кафедра «Информационные технологии и информационная  
безопасность»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ»**

**Направление подготовки**

**10.04.01 Информационная безопасность,**

**профиль «Управление информационной безопасностью и  
технологии защиты информации»**

**Уровень высшего образования - магистратура**

**Форма обучения – очная**

**Махачкала – 2023**

УДК 681.518(075.8)

ББК 32.81.73

**Составитель** – Эмирбеков Эльдар Меликович, старший преподаватель кафедры "Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

**Внутренний рецензент** – Галяев Владимир Сергеевич, кандидат физико-математических наук, доцент, заведующий кафедрой "Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

**Внешний рецензент** – Меджидов Зияудин Гаджиевич, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник Отдела математики и информатики Дагестанского научного центра Российской Академии Наук.

**Представитель работодателя** - Зайналов Джабраил Тажутдинович, директор регионального экспертно-аттестационного центра «Экспертиза», эксперт-представитель работодателя.

*Рабочая программа дисциплины «Технологии обеспечения информационной безопасности» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 ноября 2020 г., № 1455, в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования от 6.04.2021 г., № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры, программам специалитета, программам магистратуры»*

Рабочая программа по дисциплине «Технологии обеспечения информационной безопасности» размещена на официальном сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru)

Эмирбеков Э.М. Рабочая программа по дисциплине «Технологии обеспечения информационной безопасности» для направления подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, профиль «Управление информационной безопасностью и технологии защиты информации». – Махачкала: ДГУНХ, 2023 г., 14 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 05 июня 2023 г.

Рекомендована к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем», к.пед.н., Гасановой З.А.

Одобрена на заседании кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» 31 мая 2023 г., протокол № 10

## Содержание

Раздел 1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
Раздел 2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
Раздел 3.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму(ы) промежуточной аттестации	6
Раздел 4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
Раздел 5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	10
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины	11
Раздел 7.	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	12
Раздел 8.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12
Раздел 9.	Образовательные технологии	13
	Лист актуализации рабочей программы дисциплины	15

## Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Цель дисциплины – сформировать компетенции обучающегося в области информационной безопасности, заложить терминологический фундамент и ознакомить с общими методами и подходами обеспечения информационной безопасности.

Задачи изучения дисциплины

- Рассмотреть основные методики и подходы обеспечения информационной безопасности в рамках современных автоматизированных систем.
- Раскрыть принципы построения защищенных информационных систем и поддержания подсистемы защиты информации в актуальном состоянии.
- Показать особенности реализации общих методик защиты информации на различных платформах.

**1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины «Технологии обеспечения информационной безопасности» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы образования**

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
ОПК-1	Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание
ОПК-2	Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности

### 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине</i>
ОПК-1. Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект техниче-	ОПК-1.1 Понимает принципы, требования и систему обеспечения информационной безопасности и	<b><u>Знать:</u></b> – цели, задачи, принципы и основные направления обеспечения информационной безопасности; <b><u>Уметь:</u></b> - определять ресурсы и информацию

ского задания на ее создание	защиты информации	подлежащие защите; <b>Владеть:</b> - методами формирования требований по защите информации
ОПК-2. Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности	ОПК-2.1. Понимает принципы проектирования системы обеспечения информационной безопасности	<b>Знать:</b> – основные принципы проектирования системы обеспечения информационной безопасности; <b>Уметь:</b> – проектировать систему обеспечения информационной безопасности <b>Владеть:</b> - навыками разработки технического проекта системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности

### 1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Код компетенции	Этапы формирования компетенций							
	Тема 1. Введение в информационную безопасность.	Тема 2. Общетеодологические принципы теории информационной безопасности.	Тема 3. Классификация угроз информационной безопасности.	Тема 4. Виды противников и каналы утечки информации.	Тема 5. Политика безопасности информационных систем.	Тема 6. Организационно-правовые методы защиты информации.	Тема 7. Программно-аппаратные методы защиты информации.	Тема 8. Стандарты обеспечения информационной безопасности.
ОПК-1	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-2	+	+		+	+	+		+

## Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.01 «Технологии обеспечения информационной безопасности» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, профиля «Управление информационной безопасностью и технологии защиты информации».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Методы и средства защиты информации», «Защищенные информационные системы», «Управление информационной безопасностью».

**Раздел 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму(ы) промежуточной аттестации**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 64 часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – **32** ч.

на занятия семинарского типа – **32** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **44** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, 36 ч.

**Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.**

**Очная форма обучения**

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	В т.ч. занятия лекционного типа	В т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости.
				семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия		
1.	Тема 1. Введение в информационную безопасность.	13	4	-	4	-	-	-	5	Тестирование Устный опрос Подготовка рефератов и презентаций Практическая работа
2.	Тема 2: Общеметодологические принципы теории информационной безопасности.	13	4	-	4	-	-	-	5	Тестирование Устный опрос Подготовка рефератов и презентаций Практическая работа
3.	Тема 3. Классификация угроз	13	4	-	4	-	-	-	5	Тестирование Подготовка рефератов и

	информационной безопасности.									презентаций Практическая работа
4.	Тема 4. Виды противников и каналы утечки информации.	13	4	-	4	-	-	-	5	Тестирование Подготовка рефератов и презентаций Практическая работа
5.	Тема 5. Политика безопасности информационных систем.	14	4	-	4	-	-	-	6	Тестирование Устный опрос Подготовка рефератов и презентаций Практическая работа
6.	Тема 6. Организационно-правовые методы защиты информации.	14	4	-	4	-	-	-	6	Тестирование Устный опрос Подготовка рефератов и презентаций Практическая работа
7.	Тема 7. Программно-аппаратные методы защиты информации.	14	4	-	4	-	-	-	6	Тестирование Устный опрос Подготовка рефератов и презентаций Практическая работа



										работа
8.	Тема 8. Стандарты обеспечения информационной безопасности.	14	4	-	4	-	-	-	6	Тестирование Устный опрос Подготовка рефератов и презентаций Практическая работа
9.	Итого:	0	0	-	0	-	-	-	0	
	Экзамен (групповая консультация в течение семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, экзамен)	36								Контроль
	ИТОГО:	144								

**Раздел 5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

<b>№ п/п</b>	<b>Автор</b>	<b>Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b>	<b>Выходные данные</b>	<b>Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/ адрес доступа</b>
<b>I. Основная учебная литература</b>				
1.	Ковалев Д.В.	Информационная безопасность	Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 74 с. ISBN 978-5-9275-2364-1	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=493175&amp;sr=1">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=493175&amp;sr=1</a>
2.	Ю.Н. Загинайлов	Теория информационной безопасности и методология защиты информации: учебное пособие	Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 253 с	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=276557&amp;sr=1">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=276557&amp;sr=1</a>
3.	Ю.Н. Загинайлов	Технологии обеспечения информационной безопасности : курс визуальных лекций: учебное пособие	Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 105 с	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=362895&amp;sr=1">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=362895&amp;sr=1</a>
<b>II. Дополнительная учебная литература</b>				
<b>A) Дополнительная учебная литература</b>				
1.	Петренко В.И	Теоретические основы защиты информации : учебное пособие	Ставрополь : СКФУ, 2015. - 222 с.	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=458204&amp;sr=1">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=458204&amp;sr=1</a>
2.	Шилов, А.К.	Управление информационной безопасностью : учебное пособие /	Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 121 с.	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=500065&amp;sr=1">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=500065&amp;sr=1</a>
<b>Б) Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов РФ</b>				
1.	Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изменениями и дополнениями).			
2.	ГОСТ Р 50922-2006. Защита информации. Основные термины и определения. 2008 г. <a href="http://www.standartgost.ru">www.standartgost.ru</a>			
3.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005. Информационная технология. Практические			

	правила управления информационной безопасностью. <a href="http://www.standartgost.ru">www.standartgost.ru</a>
4.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15026-2002. Информационная технология. Уровни целостности систем и программных средств. 2002 г. <a href="http://www.standartgost.ru">www.standartgost.ru</a>
5.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2006 «Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования» <a href="http://www.standartgost.ru">www.standartgost.ru</a>
6.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 27002-2012. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Свод норм и правил менеджмента информационной безопасности. <a href="http://www.standartgost.ru">www.standartgost.ru</a>
7.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 18044-2007 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Менеджмент инцидентов информационной безопасности» <a href="http://www.standartgost.ru">www.standartgost.ru</a>
<b><i>В) Периодические издания</i></b>	
1.	Журнал для пользователей персональных компьютеров «Мир ПК»
2.	Научный журнал «Информатика и ее применение»
3.	Информатика и безопасность
4.	Журнал о компьютерах и цифровой технике «Computer Bild»
5.	Рецензируемый научный журнал «Информатика и система управления»
6.	Рецензируемый научный журнал «Проблемы информационной безопасности»
<b><i>Г) Справочно-библиографическая литература</i></b>	
1.	1. Краткий энциклопедический словарь по информационной безопасности <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=58393&amp;sr=1">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=58393&amp;sr=1</a>

## **Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

Для самостоятельного изучения материала и ознакомления с регламентирующими документами и текущей практикой в области менеджмента информационной безопасности, рекомендуется использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. <http://www.fsb.ru/> – официальный сайт ФСБ
2. <http://fstec.ru/> – официальный сайт ФСТЭК
3. <http://www.consultant.ru/> – онлайн-версия информационно-правовой системы "КонсультантПлюс"

4. <http://Standartgost.ru> - Открытая база ГОСТов

## **Раздел 7. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем, профессиональных баз данных**

### **7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. VLC Media player
5. 7-zip
6. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

### **7.2. Перечень информационных справочных систем:**

- информационно справочная система «Консультант Плюс».

### **7.3. Перечень профессиональных баз данных:**

- Государственный реестр сертифицированных средств защиты информации N РОСС RU.0001.01БИ00 (<https://fstec.ru/tekhnicheskaya-zashchita-informatsii/dokumenty-po-sertifikatsii/153-sistema-sertifikatsii/591-gosudarstvennyj-reestr-sertifitsirovannykh-sredstv-zashchity-informatsii-n-ross-ru-0001-01bi00>).
- Реестр операторов, осуществляющих обработку персональных данных (<https://rkn.gov.ru/personal-data/register/>);
- <http://Standartgost.ru> - Открытая база ГОСТов
- Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

## **Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для преподавания дисциплины «Технологии обеспечения информационной безопасности» используются следующие специальные помещения – **учебные аудитории:**

**I. Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 4.9** (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 2 литер «В»)

### ***Перечень основного оборудования:***

Комплект специализированной мебели.

Доска меловая.

**Набор демонстрационного оборудования:** проектор, персональный компьютер с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «ЭБС Юрайт» ([www.ura.it.ru](http://www.ura.it.ru)), интерактивная доска, акустическая система.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

**Лаборатория технологий обеспечения информационной безопасности и защищенных информационных систем, учебная аудитория для проведения учебных занятий № 4.13** (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 2 литер «В»)

***Перечень основного оборудования:***

Комплект специализированной мебели.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, акустическая система.

Персональные компьютеры – 20 ед.

Типовой комплект учебного оборудования «Криптографические системы».

Программно-аппаратные комплексы ViPNet

***Перечень учебно-наглядных пособий:***

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

**Помещение для самостоятельной работы № 4.5** (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 2 литер «В»)

***Перечень основного оборудования:***

Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду – 19 ед.

**Помещение для самостоятельной работы № 1-1** (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 1)

***Перечень основного оборудования:***

Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду – 60 ед.

## **Раздел 9. Образовательные технологии**

При освоении дисциплины «Технологии обеспечения информационной безопасности» используются следующие образовательные технологии:

Проблемные лекции

Практические занятия в форме практикума

Использование медиаресурсов, энциклопедий, электронных библиотек и Интернет;

Информационный проект

Проведение занятий в режиме видеоконференцсвязи;

Консультирование студентов с использованием электронной почты.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
«Технологии обеспечения информационной безопасности»**

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_