

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра математики, информатики и физики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

«Б1.Д.В.6 Основы информационной безопасности»

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(код и наименование направления подготовки)

«Информатика», «Информатизация образования»

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

г. Орск 2023

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.6 Основы информационной безопасности» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра математики, информатики и физики

*наименование кафедры*

протокол № 10 от "01" июня 2022 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра математики, информатики и физики

*наименование кафедры*

*подпись*

Г.В. Зыкова  
*расшифровка подписи*

Исполнители:

Доцент  
*должность*

*подпись*

Г.В. Зыкова  
*расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии  
по направлению подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

*код наименование*

*личная подпись*

С.М. Абрамов  
*расшифровка подписи*

Заведующий библиотекой

*личная подпись*

М.В. Камышанова  
*расшифровка подписи*

Начальник ОИТ

*личная подпись*

М.В. Сапрыкин  
*расшифровка подписи*

© Зыкова Г.В., 2023  
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2023

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины: формирование базовых знаний в области информационной защиты телекоммуникационных и компьютерных систем и сетей на основе современных программных и операционных систем.

**Задачами** дисциплины являются изучение программно-аппаратных средств защиты информации, методов анализа и планирования информационной защиты компьютерных систем, сетей и их компонентов, средств защиты сетевых служб.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.3 Право, Б1.Д.Б.9 Безопасность жизнедеятельности*

Постреквизиты дисциплины: *Б2.П.В.П.1 Производственная практика (преддипломная практика)*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды	<b>Знать:</b> - принципы безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> - обеспечивать безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью аппаратных и программных средств защиты информации <b>Владеть:</b> - идентификации угрозы (опасности) техногенного происхождения для жизнедеятельности человека; - навыками обеспечения защиты информации

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		различными методами
ПК*-1 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего и среднего профессионального образования	ПК*-1-В-1 Знает концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по информатике и ИКТ, определяемые ФГОС общего образования; особенности проектирования образовательного процесса по информатике в общеобразовательном учреждении и организациях дополнительного образования, подходы к планированию образовательной деятельности; школьного предмета ?Информатика и ИКТ?; формы, методы и средства обучения информатике и ИКТ, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора; особенности частных методик обучения информатике и ИКТ	<b>Знать:</b> - концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по информатике и ИКТ <b>Уметь:</b> - использовать элементы технологии защиты информации при реализации образовательной программы и подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ <b>Владеть:</b> - приемами защиты информации при решении задач школьного курса информатики и ИКТ

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	9 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>60,25</b>	<b>60,25</b>
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ)	22	22
Лабораторные работы (ЛР)	26	26
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>83,75</b>	<b>83,75</b>
- самостоятельное изучение разделов;	14	14
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	6	6
- подготовка к лабораторным занятиям;	30	30
- подготовка к практическим занятиям;	30	30
- подготовка к рубежному контролю и т.п.)	3,75	3,75
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>диф. зач.</b>	

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основные понятия и история информационной безопасности	14	2	2		10
2	Проблемы и угрозы информационной безопасности. Защищенная информационная система. Уровни и структура ИБ	16	2	4		10
3	Основные направления обеспечения информационной безопасности	16	2	4		10
4	Правовое и организационное обеспечение ИБ	21	1	4	6	10
5	Сущность и методы информационного воздействия на человека	14	2	2		10
6	Рыночные отношения – социально-экономическая основа манипуляции людьми	13	1	2		10
7	Модели и стандарты в сфере ИБ и управления рисками ИБ	13	1	2		10
8	Технологии и методы реализации ИБ. Комплексная защита информационной инфраструктуры	37	1	2	20	14
	Итого:	144	12	22	26	84
	Всего:	144	12	22	26	84

#### 4.2 Содержание разделов дисциплины

#### 4.2 Содержание разделов дисциплины

##### **Раздел 1. Основные понятия и история информационной безопасности**

Информационные противостояния от древности до Нового времени. Информационные войны XX века. Предпосылки становления предметной области информационной безопасности. Ключевые вопросы информационной безопасности.

##### **Раздел 2. Проблемы и угрозы информационной безопасности. Защищенная информационная система. Уровни и структура ИБ**

Основные проблемы информационной безопасности и пути их решения. Виды и источники угроз ИБ. Виды защищаемой информации. Модель угроз и модель информационной безопасности. Понятие защищенной информационной системы. Место информационной безопасности в системе национальной безопасности России. Защита сведений, составляющих государственную и коммерческую тайну, конфиденциальную информацию и интеллектуальную собственность.

##### **Раздел 3. Основные направления обеспечения информационной безопасности**

Защита информации в экономике, внутренней и внешней политике, науке и технике. Информационное обеспечение оборонных мероприятий и боевых действий. Обеспечение информационной безопасности в правоохранительной сфере и при возникновении чрезвычайных ситуаций. Основные направления и мероприятия по защите электронной информации. Безопасность в сфере духовной жизни человека и общества.

##### **Раздел 4. Правовое и организационное обеспечение ИБ**

Конституция РФ и Доктрина информационной безопасности РФ о правовом обеспечении информационной сферы. Концепция информационной безопасности Российской Федерации. Разработка корпоративной концепции информационной безопасности. Правовые аспекты информационной безопасности. Международное и российское законодательство в сфере информационной безопасности. Программа информационной безопасности. Организационно-распорядительные документы в сфере информационной безопасности. Политика информационной безопасности.

## **Раздел 5. Сущность и методы информационного воздействия на человека**

Сущность и современное состояние манипуляции сознанием и поведением людей. Основные методы и средства информационного воздействия на человека. Мифы как инструмент воздействия на людей. Манипулятивные технологии в избирательных кампаниях. Методы тоталитарных сект и способы защиты от них.

## **Раздел 6. Рыночные отношения – социально-экономическая основа манипуляции людьми**

Влияние средств массовой информации на мировоззрение людей и духовно-нравственное становление подрастающих поколений. Роль рекламы в манипуляции сознанием людей. Повседневный уровень манипуляции сознанием. Защита русского языка – важное условие информационной безопасности России. Средства информационного воздействия и защита здоровья. Роль Интернета в мировом информационном пространстве.

## **Раздел 7. Модели и стандарты в сфере ИБ и управления рисками ИБ**

Управление информационными рисками. Стандартизация в сфере информационной безопасности. Математические модели систем и процессов защиты информации. Сервисы ИБ и защита от инсайдеров.

## **Раздел 8. Технологии и методы реализации ИБ. Комплексная защита информационной инфраструктуры**

Криптографические методы защиты информации. Защита информационной инфраструктуры от атак. Антивирусные средства защиты. Комплексная защита информационной инфраструктуры и ресурсов. Оценка эффективности СЗИ.

### **4.3 Лабораторные работы**

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1-3	4	Применение информационных технологий для изучения вопросов организационно-правового обеспечения информационной безопасности	6
4-7	8	Использование криптографических средств защиты информации	8
8-10	8	Реализация работы инфраструктуры открытых ключей	6
11-13	8	Настройка безопасного сетевого соединения	6
		Итого:	26

### **4.4 Практические занятия (семинары)**

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Основные понятия и история информационной безопасности	2
2-3	2	Проблемы и угрозы информационной безопасности. Защищенная информационная система. Уровни и структура ИБ	4
4-5	3	Основные направления обеспечения информационной безопасности	4
6-7	4	Правовое и организационное обеспечение ИБ	4
8	5	Сущность и методы информационного воздействия на человека	2
9	6	Рыночные отношения – социально-экономическая основа манипуляции людьми	2
10	7	Модели и стандарты в сфере ИБ и управления рисками ИБ	2
11	8	Технологии и методы реализации ИБ. Комплексная защита информационной инфраструктуры	2
		Итого:	22

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

1. Голиков, А.М. Защита информации в инфокоммуникационных системах и сетях : учебное пособие / А.М. Голиков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. – 284 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480637>

2. Информационные системы и их безопасность [Текст] : учебное пособие / А. В. Васильков, А. А. Васильков, И. А. Васильков. - Москва : Форум, 2015. - 528 с. - Библиогр. : с. 513-514. - ISBN 978-5-91134-289-0. (ОГТИ ч/з N4-1; аб.ТБ-18), коэффициент книгообеспеченности 1

3. Прохорова, О.В. Информационная безопасность и защита информации : учебник / О.В. Прохорова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. – 113 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438331>

### 5.2 Дополнительная литература

1. Системы защиты информации в ведущих зарубежных странах : учебное пособие для вузов / В.И. Аверченков, М.Ю. Рытов, Г.В. Кондрашин, М.В. Рудановский. - 3-е изд., стер. - М. : Флинта, 2011. - 224 с. - (Организация и технология защиты информации). - ISBN 978-5-9765-1274-0 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=93351](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=93351), коэффициент книгообеспеченности 1.

2. Основы информационной безопасности. Учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / Сычев Ю. Н. - Евразийский открытый институт, 2010.]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93351](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93351), коэффициент книгообеспеченности 1.

3. Основы информационной безопасности при работе на компьютере [Электронный ресурс] / Фаронов А. Е. - Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011.- URL:[//biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=233763&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233763&sr=1), коэффициент книгообеспеченности 1.

4. Правовые основы информатики. Учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / Ефимова Л. Л. - Евразийский открытый институт, 2011. - URL:[//biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=93155&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=93155&sr=1), коэффициент книгообеспеченности 1.

5. Организация безопасной работы информационных систем : учебное пособие / Ю.Ю. Громов, Ю.Ф. Мартемьянов, Ю.К. Букурако и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 132 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277794](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277794), коэффициент книгообеспеченности 1.

6. Креопалов, В.В. Технические средства и методы защиты информации : учебно-практическое пособие / В.В. Креопалов. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - 278 с. - ISBN 978-5-374-00507-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90753](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90753), коэффициент книгообеспеченности 1.

7. Смирнов, В.И. Защита информации : лабораторный практикум / В.И. Смирнов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – 67 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476512>

### 5.3 Периодические издания

Информатика в школе (архив 2016-2021)

Информатика и образование (архив 2001-2021)

## 5.4 Интернет-ресурсы

### 5.4.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная библиотека - <http://niv.ru/> Доступ свободный
2. eLIBRARY.RU - [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.
3. Infolio - Университетская электронная библиотека – <http://www.infoliolib.info/>

### 5.4.2. Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании - <http://cis.rudn.ru/doc/847>

### 5.4.3. Электронные библиотечные системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

### 5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы

1. Сайт Министерства образования и науки РФ: <http://www.edu.ru>
2. Некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Интернет - Университет Информационных Технологий»: [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)
3. Сайт газеты «1 сентября»: [www.1september.ru](http://www.1september.ru)
4. Авторский блог: <http://domkontrabota.blogspot.ru/>

## 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	РЕД ОС «Стандартная» для Рабочих станций*	Образовательная лицензия от 11.07.2022 г. на 3 года для 240 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06-22У от 28.06.2022 г.
Офисный пакет	LibreOffice	Свободное ПО, <a href="https://libreoffice.org/download/license/">https://libreoffice.org/download/license/</a>
Интернет-браузер	Chromium	Свободное ПО, <a href="https://www.chromium.org/Home/">https://www.chromium.org/Home/</a>
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, <a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/</a>

## 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещения	Материально-техническое обеспечение
Учебные аудитории: - для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (2-206, 2-211, 2-307, 1-144);	Учебная мебель, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет»)
- для групповых и индивидуальных консультаций (2-207, 2-208);	Учебная мебель, доска, персональные компьютеры с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет»
- для текущего контроля и	Учебная мебель



промежуточной аттестации (2-219)	
Компьютерный класс (2-207)	Учебная мебель, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», передвижная доска, лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-208)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-213)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (12) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», проектор, экран, лицензионное программное обеспечение

Для проведения занятий лекционного типа используются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций.