



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
НЕКВАЛИФИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

S/N: 23D16332
Владелец: **Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**
Должность: И.о. ректора
E-mail: kuleshin.mg@sapi.ru
Организация: Кафедра математики, информатики и цифровых образовательных технологий
Дата подписания: 19.05.2023
Действителен: с 04.05.2023 до 04.05.2026

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 К.А. Киричек

протокол № 9

от 27.04.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информационная безопасность и защита информации

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы

бакалавриат

Направление(я) подготовки (специальность)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Форма обучения очная

Срок освоения 5 лет 0 месяцев

Кафедра математики, информатики и цифровых образовательных технологий

Год начала подготовки 2022

Ставрополь, 2023 г.

Программу составил(-и): к.пед.н., доцент кафедры, Жук Е.П.; к. техн. н., доцент кафедры, Оленев А.А.

Рабочая программа дисциплины "Информационная безопасность и защита информации" разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного учёным советом вуза от 12.05.2023, протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры математики, информатики и цифровых образовательных технологий от 27.04.2023 г., протокол № 9 для исполнения в 2023-2024 учебном году.

Зав. кафедрой  _____ К.А. Киричек

Рабочая программа дисциплины согласована с заведующим библиотекой.

Зав. библиотекой  _____ Фролова Т.А.



Срок действия рабочей программы дисциплины: 2023-2024 учебный год.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Информационная безопасность и защита информации» является формирование у студентов системы знаний в области информационной безопасности и применения на практике методов и средств защиты информации.

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- ознакомить с основными угрозами безопасности автоматизированных систем, с основными понятиями нормативно-правовой базы по информационной безопасности и защите информации, в том числе нормативно-правовыми документами по вопросам защиты детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию;
- освоить методы, формы и средства, применяемые в области защиты информации, методы и принципы построения средств защиты информации;
- овладеть технологией выполнения работ по применению отдельных специализированных программных средств защиты информации.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.08
--------------------	---------

3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Visual Basic для приложений

Алгебра

Архитектура компьютера

Безопасность жизнедеятельности

Большие данные

Веб-технологии

Геометрия

Глубокое обучение

Дискретная математика

Дифференциальные уравнения

Информационная безопасность

Информационные системы

Кибербезопасность

Компьютерное моделирование

Математическая логика

Математический анализ

Методика обучения информатике

Методика обучения математике

Методы исследовательской и проектной деятельности

Методы математической обработки данных

Мобильные приложения в образовании

Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности и антикоррупционное поведение

Образовательная робототехника

Основы искусственного интеллекта

Основы обслуживания компьютеров

Основы физики

Основы цифровой схемотехники

Практикум по решению предметных задач

Прикладные задачи математического анализа

Программирование

Программное обеспечение систем и сетей

Проектирование и создание электронных образовательных ресурсов

Проектная деятельность при изучении математики и информатики

Производственная (педагогическая) практика 1

Решение задач школьного курса информатики

Решение задач школьного курса математики
Современные модели и средства оценивания в обучении
Теоретические основы информатики
Теория алгоритмов
Теория вероятностей и математическая статистика
Теория игр и исследование операций
Теория функций действительного переменного
Теория функций комплексного переменного
Теория чисел
Технологии цифрового образования
Учебная (ознакомительная) практика
Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-
Физика природных явлений
Философия
Функциональное программирование
Численные методы
Числовые системы
Элементарная математика
Элементы теории массового обслуживания
Этика. Эстетика

3.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Математическое программное обеспечение
Производственная (педагогическая) практика 5
Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Теория и методика организации дистанционного обучения в образовательных организациях

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления,

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:	уметь:	владеть:
<ul style="list-style-type: none"> – классификацию защищаемой информации по видам тайны и степеням конфиденциальности; – классификацию основных угроз безопасности информации; – сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих. - современные методы и технологии обучения и диагностики по данной дисциплине; 	<ul style="list-style-type: none"> - формировать собственное суждение и оценку информации; - применять особенности системного и критического мышления; - осуществлять поиск информации, соответствующей решаемой задаче. – применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; - определять ключевые понятия дисциплины; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрации навыков поиска релевантной информации; - владения способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) особенности социокультурной среды региона.

- решать предметные задачи на основе заданных (выбранных) форм и процедур формального языка дисциплины;

-критически оценивать адекватность и рациональность результатов решения предметных задач.

-формулирует основные теоретические положения дисциплины;

-объясняет сущность, принципы и особенности теоретических положений предметной области;

-выполняет практико-ориентированный анализ содержания отдельных тем (разделов) дисциплины.

-уметь формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов; выявлять образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании.

5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные (-ых) единицы (-ы) (72), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Се мestr на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
	10			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	20	20	20	20
Контактная работа (Эк, Зч, ЗчО)	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36,3	36,3	36,3	36,3
Сам. работа	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	72	72	72	72

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ) И ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1.					

1.1	Тема №1. Введение в дисциплину «Методы и средства защиты информации». Объекты защиты информации /Тема/	10	0			
1.2	Лекция 1.1. Введение в защиту информации /Лек/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3		
1.3	Компьютерные вирусы и антивирусные программы /Пр/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2		
1.4	/Ср/	10	4	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2		
1.5	Тема №2. Основные положения нормативных документов, регламентирующих деятельность в области защиты информации в РФ /Тема/	10	0			
1.6	Лекция 2.1. Методы решения задач в предметной области /Лек/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3		
1.7	Установка, настройка и использование антивирусной программы Avast /Пр/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3		
1.8	/Ср/	10	4	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3		
1.9	Тема №3. Основные уязвимости, возникающие при защите компьютерных систем /Тема/	10	0			
1.10	Лекция 3.1. Уязвимости и угрозы информационной безопасности информационных систем /Лек/	10	2	УК-1.1 ПК-1.1 ПК-1.2		
1.11	Защита от копирования данных съемных носителей /Пр/	10	2	УК-1.1 ПК-1.1 ПК-1.2		
1.12	/Ср/	10	5	УК-1.1 ПК-1.1 ПК-1.2		

1.13	Тема №4. Математические методы и принципы построения средств защиты информации /Тема/	10	0			
1.14	Лекция 4.1. Средства криптографической защиты информации /Лек/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2		
1.15	Исследование алгоритма шифрования Вижинера /Пр/	10	4	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2		
1.16	/Ср/	10	4,7	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2		
1.17	Тема №5. Подходы к выявлению и предотвращению компьютерных атак /Тема/	10	0			
1.18	Лекция 5.1. Удаленные атаки в компьютерных сетях и способы борьбы с ними /Лек/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2		
1.19	Лекция 5.2. Технологии обеспечения информационной безопасности беспроводных локальных сетей /Лек/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.3		
1.20	Защита автоматизированной системы обработки конфиденциальной информации от побочного электромагнитного излучения и наводок /Пр/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.3		
1.21	Изучение аппаратных ключей защиты информации /Пр/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.3		
1.22	Изучение генератора паролей /Пр/	10	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.3		
1.23	/Ср/	10	8	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.3		
1.24	Тема №6. Оценка защищенности компьютерных систем /Тема/	10	0			
1.25	Лекция 6.1. Основные сервисы информационной безопасности в компьютерных сетях /Лек/	10	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3		

1.26	Лекция 6.2. Персонал как основная опасность утраты конфиденциальной информации /Лек/	10	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3		
1.27	Количественная оценка стойкости парольной защиты /Пр/	10	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3		
1.28	Изучение программы хранения паролей /Пр/	10	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3		
1.29	/Ср/	10	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3		
1.30	Форма промежуточной аттестации /Тема/	10	0			
1.31	/КПА/	10	0,3	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3		

Планы проведения учебных занятий отражены в оценочных материалах (Приложение 2.).

7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения учебного материала по дисциплине проводится в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБОУ ВО СГПИ и его филиалах».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы используются оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций (Приложение 2).

Уровень сформированности компетенции			
не сформирована	сформирована частично	сформирована в целом	сформирована полностью
«Не зачтено»	«Зачтено»		
«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание

<p>- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета;</p> <p>- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;</p> <p>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.</p>	<p>вопросы;</p> <p>- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;</p> <p>- умение без грубых ошибок решать практические задания.</p>	<p>практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</p> <p>- правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;</p> <p>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;</p> <p>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</p> <p>Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.</p>	<p>основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;</p> <p>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;</p> <p>- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;</p> <p>- умение решать практические задания;</p> <p>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам;</p> <p>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.</p>
--	--	--	---

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает рабочую программу дисциплины, методические материалы, оценочные материалы.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся включает: учебники, учебные пособия, электронные образовательные ресурсы, методические материалы.

Самостоятельная работа обучающихся является формой организации образовательного процесса по дисциплине и включает следующие виды деятельности: поиск (подбор) и обзор научной и учебной литературы, электронных источников информации по изучаемой теме; работа с конспектом лекций, электронным учебником, со словарями и справочниками и др. источниками информации (конспектирование); составление плана и тезисов ответа; подготовка реферата; выполнение творческих заданий и проблемных ситу-аций; подготовка к коллоквиуму, собеседованию, практическим занятиям; подготовка к зачету и экзамену.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

9.1. Рекомендуемая литература

9.1.1. Основная литература

Л.1.1	Моргунов А. В. Информационная безопасность [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Новосибирск: НГТУ, 2019. - 83 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/152227
Л.1.2	Ясенев В. Н., Дорожкин А. В., Сочков А. Л., Ясенев О. В. Информационная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2017. - 198 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/153011

Л.1.3	Минзов А. С., Бобылева С. В., Осипов П. А., Попов А. А. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]:практикум. - Дубна: Государственный университет «Дубна», 2020. - 85 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/154490	
9.1.2. Дополнительная литература		
Л.2.1	Аникин Д. В. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: ИЭО СПбУТУиЭ, 2011. - 269 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63950	
Л.2.2	Информационная безопасность [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Барнаул: АлтГПУ, 2017. - 316 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/112164	
Л.2.3	Информационная безопасность [Электронный ресурс]:лабораторный практикум. - Пермь: ПГПУ, 2018. - 87 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/129509	
Л.2.4	Шилкина М. Л. Защита информации и информационная безопасность: текст лекций [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2011. - 144 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45471	
Л.2.5	Ханипова Л. Ю., Кутлова Г. Р. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]:. - Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2010. - 112 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=49513	
Л.2.6	Журавленко Н. И., Овчинский А. С. Информационная безопасность и защита от информационного воздействия [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2010. - 168 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43187	
Л.2.7	Титова Л. Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие. - Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2013. - 108 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56704	
10.1 Интернет-ресурсы (базы данных, информационно-справочные системы и др.)		
	ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com
	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru
	ЭБС «Юрайт»	https://urait.ru
	ЭБС «Журнальный зал»: русский толстый журнал как эстетический феномен	https://magazines.gorky.media
	«Электронная библиотека ИМЛИ РАН»	http://biblio.imli.ru
	«Электронная библиотека ИРЛИ РАН» (Пушкинский Дом)	http://lib.pushkinskijdom.ru
	Научный архив	https://научныйархив.рф
	ЭБС «Педагогическая библиотека»	http://pedlib.ru
	ЭБС «Айбукс.ру»	https://www.ibooks.ru
	Научная электронная библиотека eLibrary.ru	https://elibrary.ru
	ЭБС Буконлайн	https://bookonlime.ru
	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	https://cyberleninka.ru/
	Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Ресурсы открытого доступа	http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-udalennogo-dostupa/1874-1024.html
	Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы открытого доступа	http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.php
10.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы		
	Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru

Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog
Словари и энциклопедии	https://dic.academic.ru
Педагогическая мастерская «Первое сентября»	https://fond.1sept.ru
Сайт Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Национальная платформа «Открытое образование»	https://openedu.ru
Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»	http://school-collection.edu.ru
Российское образование. Федеральный портал	http://edu.ru
Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	http://fgosvo.ru
Единая цифровая коллекция первоисточников научных работ удостоверенного качества «Научный архив»	https://научныйархив.рф
Портал проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ»	https://online.edu.ru

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Занятия, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в учебных аудиториях, укомплектованных типовой мебелью для обучающихся и преподавателя, техническими и мультимедийными средствами обучения, включенными в локальную сеть вуза и с доступом к информационным ресурсам сети Интернет.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение:

1. Пакет программного обеспечения общего назначения Microsoft Office (MS Word, MS Microsoft Excel, MS PowerPoint).
2. Adobe Acrobat Reader.
3. Браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera и др.).
4. Программа тестирования Айрен.