

Документ подписан простой электронной подписью

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

Должность: Проректор по УМР и качеству образования

**высшего образования**

Дата подписания: 20.05.2021

**«Самарский государственный социально-педагогический университет»**

Уникальный программный ключ:

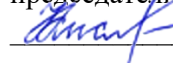
52802513f5b14a975b7e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

**Кафедра информационно-коммуникационных технологий в образовании**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР и КО,

председатель УМС СГСПУ



Н.Н. Кислова

# МОДУЛЬ "ПРОЕКТИРОВОЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ (ОБУЧЕНИЕ ИНФОРМАТИКЕ)"

## Методы и средства защиты информации рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационно-коммуникационных технологий в образовании**

Учебный план ФНО-621НВо(5г).plx  
Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 42

самостоятельная работа 66

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 8

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	8(4.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16
Консультации	0	0	0	0
Практические	26	26	26	26
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),  
направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»  
Рабочая программа дисциплины «Методы и средства защиты информации»

Программу составил(и):

**Луканов А.С., Семенова Н.Н., Тараканова Е.Н.**

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

**Методы и средства защиты информации**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2020 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Информационно-коммуникационных технологий в образовании**

Протокол от 25.08.2020 г. №1

Зав. кафедрой О.Ф. Брыксина

Начальник УОП



Н.А. Доманина

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины:

обеспечить технологическую и правовую готовность к созданию безопасной информационно-образовательной среды и использованию различных методов и средств защиты информации; профессиональную готовность к реализации образовательных внеурочной деятельности в соответствии с требованиями образовательных стандартов, формированию у обучающихся навыков защиты информации и безопасного использования программных средств при работе с информационными ресурсами.

Задачи изучения дисциплины:

в области педагогической деятельности:

- готовность к формированию у обучающихся знаний в области теоретических основ информационной безопасности, ознакомлению с моделями возможных угроз безопасности информации и современными методами защиты информации и программного обеспечения,

в области проектной деятельности

- освоение правовых основ и способов проектирования профессиональной сетевой среды на основе современных методов и средств защиты информации;

в области исследовательской деятельности:

- постановка и решения исследовательских задач в области современной теории и практике защиты информации.

Область профессиональной деятельности:

01 Образование и наука (в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований)

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.О.03

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Содержание дисциплины базируется на материале:

Б1.О.11.01 Основы информационно-коммуникационных технологий

Б1.О.11.08 Компьютерные сети и Web-программирование

#### 2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Б1.О.11.07 Проектирование программ внеурочной деятельности

Б1.О.11.04 Медиаобразование во внеурочной деятельности

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций**

#### УК-8.1. Обеспечивает безопасные и (или) комфортные условия труда на рабочем месте.

Знает:

методы и устройства обеспечения безопасности информации в профессиональной сетевой среде;  
нормативно-правовую и законодательную базу, технологические стратегии по обеспечению информационной безопасности при взаимодействии в компьютерных сетях;

Умеет:

выработать политику и реализовать на практике механизмы разграничения прав доступа к массивам информации в информационно-образовательной среде (персональной, коллективной, образовательного учреждения);

Владеет:

навыками применения методов и средств организационно-правовой защиты информации в информационно-образовательной среде (персональной, коллективной, образовательного учреждения);

#### ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

**ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов**

**Знает:**  
основные виды угроз информационной безопасности;  
понятие и виды компьютерных вирусов, их разрушительные действия; методы защиты от компьютерных вирусов;  
актуальные проблемы в области информационной безопасности для проведения учебно-исследовательской деятельности обучающихся;  
роль и место, приемы использования содержания обучения в школьном курсе информатики, во внеурочной и учебно-исследовательской деятельности по предмету.

<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Интеракт.</b>
	<b>Раздел 1. Введение в информационную безопасность</b>	8	48	
1.1	Основные понятия информационной безопасности /Лек/	8	4	
1.2	Угрозы безопасности информации, их классификация /Лек/	8	2	
1.3	Криптографические методы информационной безопасности /Лек/	8	4	
1.4	Основные понятия информационной безопасности /Пр/	8	4	2
1.5	Угрозы безопасности информации, их классификация /Пр/	8	4	
1.6	Основные понятия информационной безопасности /Ср/	8	8	
1.7	Нормативно-правовое обеспечение информационной безопасности /Ср/	8	6	
1.8	Угрозы безопасности информации /Ср/	8	8	
1.9	Классификация угроз безопасности информации /Ср/	8	6	
	<b>Раздел 2. Защита информации</b>	8	60	
2.1	Современные методы защиты информации. /Лек/	8	4	
2.2	Понятие и классификация «вредоносных программ». Защита от «компьютерных вирусов». /Лек/	8	2	2
2.3	Современные методы защиты информации /Пр/	8	4	
2.4	Понятие и классификация «вредоносных программ» /Пр/	8	4	2
2.5	Защита от «компьютерных вирусов» /Пр/	8	4	2
2.6	Криптографические методы защиты информации /Пр/	8	6	
2.7	Современные методы защиты информации /Ср/	8	8	
2.8	Понятие и классификация «вредоносных программ» /Ср/	8	8	
2.9	Защита от «компьютерных вирусов» /Ср/	8	8	
2.10	Криптографические методы защиты информации /Ср/	8	14	
<b>5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)</b>				
<b>5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)</b>				
<b>Раздел 1. Введение в информационную безопасность</b>				
Лекция. Основные понятия информационной безопасности (4 ч.)				
Вопросы:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понятие информационной безопасности и защищенной системы.</li> </ul>				

- Актуальность защиты информационных систем и телекоммуникаций.
- Информационная безопасность в условиях функционирования глобальных сетей.
- Нормативно-правовые и законодательные акты в области информационной безопасности.

Литература:

- Аверченков В. И., Рытов М. Ю., Кондрашин Г. В., Рудановский М. В. Системы защиты информации в ведущих зарубежных странах: учебное пособие для вузов. М.: ФЛИНТА, 2011. – 224 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=93351](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=93351).
- Загинайлов Ю. Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации: учебное пособие. М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 253 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=276557](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=276557).
- Прохорова О. В. Информационная безопасность и защита информации: учебник. Самара: СГАСУ, 2014. – 113 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=438331](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438331).
- Федеральный закон " О персональных данных (с изменениями на 30 декабря 2020 года)" [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901990046>
- Федеральный закон " Об информации, информационных технологиях и о защите информации (с изменениями на 29 декабря 2020 года)". [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901990051>.
- Федеральный закон "Об электронной подписи (с изменениями на 23 июня 2020 года) (редакция, действующая с 1 января 2021 года)». [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902271495>

Лекция. Угрозы безопасности информации, их классификация (2 ч.)

Вопросы:

- Понятие угрозы. Виды противников или «нарушителей». Виды возможных нарушений информационной системы.
- Анализ угроз информационной безопасности.
- Классификация видов угроз информационной безопасности по различным признакам (по природе возникновения, степени преднамеренности и т.п.).
- Свойства информации: конфиденциальность, доступность, целостность.
- Угроза раскрытия параметров системы, угроза нарушения конфиденциальности, угроза нарушения целостности, угроза отказа служб.
- Примеры реализации угроз информационной безопасности.
- Причины, виды и каналы утечки конфиденциальной информации.
- Методы и средства несанкционированного доступа к компьютерным ресурсам и программным средствам.

Литература:

- Загинайлов Ю. Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации: учебное пособие. М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 253 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=276557](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=276557).
- Прохорова О. В. Информационная безопасность и защита информации: учебник. Самара: СГАСУ, 2014. – 113 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=438331](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438331).

Лекция. Криптографические методы информационной безопасности (4 ч.)

Вопросы:

- Методы криптографии. Средства криптографической защиты информации (СКЗИ).
- Криптографические преобразования. Шифрование и дешифрование информации.
- Использование криптографических средств для решения задач идентификации и аутентификации.
- Электронная подпись (ЭП), принципы ее формирования и использования.
- Подтверждение подлинности объектов и субъектов информационной системы.
- Контроль целостности информации. Хэш-функции, принципы использования хэш-функций для обеспечения целостности данных.
- Лицензирование и сертификация в области информационной безопасности.
- Критерии безопасности компьютерных систем.

Литература:

- Загинайлов Ю. Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации: учебное пособие. М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 253 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=276557](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=276557).
- Петренко, В.И. Теоретические основы защиты информации : учебное пособие / В.И. Петренко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 222 с. : ил. - Библиогр.: с. 214-215. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458204>
- Прохорова О. В. Информационная безопасность и защита информации: учебник. Самара: СГАСУ, 2014. – 113 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=438331](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438331).

Практическое занятие. Основные понятия информационной безопасности (4 ч.)

Вопросы и задания:

- Понятие информационной безопасности.
- Нормативно-правовые и законодательные акты России в области информационной безопасности.
- Справочные правовые системы.
- Практическая работа по теме «Политики государств в области информационной безопасности»

Литература:

- Аверченков В. И., Рытов М. Ю., Кондрашин Г. В., Рудановский М. В. Системы защиты информации в ведущих зарубежных странах: учебное пособие для вузов. М.: ФЛИНТА, 2011. – 224 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=93351](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=93351).
- Загинайлов Ю. Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации: учебное пособие. М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 253 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=276557](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=276557).
- Прохорова О. В. Информационная безопасность и защита информации: учебник. Самара: СГАСУ, 2014. – 113 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=438331](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438331).
- Федеральный закон " О персональных данных (с изменениями на 30 декабря 2020 года)" [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901990046>
- Федеральный закон " Об информации, информационных технологиях и о защите информации (с изменениями на 29 декабря 2020 года)". [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901990051>.
- Федеральный закон "Об электронной подписи (с изменениями на 23 июня 2020 года) (редакция, действующая с 1 января 2021 года)». [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902271495>

Практическое занятие. Угрозы безопасности информации, их классификация (4 ч.)

Вопросы и задания:

- Основные виды угроз информационной безопасности.
- Последствия нарушения авторских прав на программное обеспечение и роль соответствующих правоохранительных организаций.
- Практическая работа по теме «Угрозы безопасности информации»

Литература:

- Загинайлов Ю. Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации: учебное пособие. М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 253 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=276557](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=276557).

Прохорова О. В. Информационная безопасность и защита информации: учебник. Самара: СГАСУ, 2014. – 113 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=438331](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438331)

## Раздел 2. Защита информации

Лекция. Современные методы защиты информации. (4 ч.)

Вопросы:

- Основные задачи обеспечения защиты информации.
- Основные методы и средства защиты информационных систем.
- Классификация способов и средств комплексной защиты информации.
- Понятие политики безопасности информационных систем.
- Разработка и реализация политики безопасности.
- Идентификация и аутентификация. Парольные схемы аутентификации. Токены, смарт-карты, их применение. Использование биометрических данных при аутентификации пользователей.
- Сервисы управления доступом. Механизмы доступа данных в операционных системах, системах управления базами данных. Ролевая модель управления доступом.
- Протоколирование и аудит. Задачи и функции аудита. Структура журналов аудита. Активный аудит, методы активного аудита.

Литература:

- Дистанционный курс «Основы информационной безопасности при работе на компьютере» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/680/536/info>
- Загинайлов Ю. Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации: учебное пособие. М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 253 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=276557](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=276557).
- Прохорова О. В. Информационная безопасность и защита информации: учебник. Самара: СГАСУ, 2014. – 113 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=438331](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438331).

Лекция. Понятие и классификация «вредоносных программ». Защита от «компьютерных вирусов». (2 ч.)

Вопросы:

- Понятие и основные этапы жизненного цикла «вредоносных программ»; факторы, влияющие на их распространение.
- Объекты внедрения, функции и режимы функционирования вирусов.
- Схемы заражения файлов и загрузчиков. Способы маскировки, используемые вирусами.

- Классификация «вредоносных программ».
- Общая организация защиты от «компьютерных вирусов». Защита от деструктивных действий и размножения вирусов с использованием средств аппаратного и программного контроля.
- Антивирусное программное обеспечение.
- Защита системы электронной почты. Спам, борьба со спамом.
- Технология гарантированного восстановления вычислительной системы после заражения «компьютерными вирусами».

Литература:

- Дистанционный курс «Обеспечение информационной безопасности с помощью антивируса Касперского» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/559/415/info>
- Загинайлов Ю. Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации: учебное пособие. М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 253 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=276557](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=276557).
- Прохорова О. В. Информационная безопасность и защита информации: учебник. Самара: СГАСУ, 2014. – 113 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=438331](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438331).

Практическое занятие. Современные методы защиты информации (4 ч.)

Вопросы и задания:

- Парольные методы защиты информации. Программные средства для хранения паролей.
- Основные методы и средства защиты информационных систем. Классификация способов и средств комплексной защиты информации.
- Защита Интернет-подключений, функции и назначение межсетевых экранов (брандмауэров).
- Выполнение двух лабораторно-практических работ «Особенности защиты информации в локальных и глобальных компьютерных сетях».

Литература:

- Дистанционный курс «Основы информационной безопасности при работе на компьютере» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/680/536/info>
- Загинайлов Ю. Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации: учебное пособие. М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 253 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=276557](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=276557).
- Прохорова О. В. Информационная безопасность и защита информации: учебник. Самара: СГАСУ, 2014. – 113 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=438331](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438331).

Практическое занятие. Понятие и классификация «вредоносных программ». (4 ч.)

Вопросы и задания:

- Классификация «вредоносных программ». Общая организация защиты от «вредоносных программ». Защита от деструктивных действий и размножения вирусов с использованием средств аппаратного и программного контроля.
- Антивирусное программное обеспечение.
- Выполнение лабораторно-практической работы «Компьютерные вирусы».

Литература:

- Дистанционный курс «Обеспечение информационной безопасности с помощью антивируса Касперского» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/559/415/info>
- Загинайлов Ю. Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации: учебное пособие. М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 253 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=276557](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=276557).

Прохорова О. В. Информационная безопасность и защита информации: учебник. Самара: СГАСУ, 2014. – 113 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=438331](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438331)

Практическое занятие. Защита от «компьютерных вирусов». (4 ч.)

Вопросы и задания:

- Классификация «компьютерных вирусов». Общая организация защиты от «компьютерных вирусов». Защита от деструктивных действий и размножения вирусов с использованием средств аппаратного и программного контроля.
- Антивирусное программное обеспечение.
- Выполнение лабораторно-практической работы «Антивирусные средства защиты».

Литература:

- Дистанционный курс «Обеспечение информационной безопасности с помощью антивируса Касперского» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/559/415/info>
- Загинайлов Ю. Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации: учебное пособие. М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 253 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=276557](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=276557).



Прохорова О. В. Информационная безопасность и защита информации: учебник. Самара: СГАСУ, 2014. – 113 с.  
[Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=438331](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438331)

Практическое занятие. Криптографические методы информационной безопасности. (6 ч.)

Вопросы и задания:

- Средства криптографической защиты информации (СКЗИ). Криптографические преобразования. Шифрование и дешифрование информации. Использование криптографических средств для решения задач идентификации и аутентификации.
- Выполнение трех лабораторно-практических работ «Базовые принципы криптографической защиты информации».

Литература:

- Загинайлов Ю. Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации: учебное пособие. М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 253 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=276557](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=276557).
- Петренко, В.И. Теоретические основы защиты информации : учебное пособие / В.И. Петренко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 222 с. : ил. - Библиогр.: с. 214-215. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458204>
- Прохорова О. В. Информационная безопасность и защита информации: учебник. Самара: СГАСУ, 2014. – 113 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=438331](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438331).

## 5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

### Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1.	Основные понятия информационной безопасности. Нормативно-правовое обеспечение информационной безопасности	Домашняя работа поисково-аналитического характера по теме «Основные понятия информационной безопасности. Нормативно-правовое обеспечение информационной безопасности».	Глог по теме «Информационная безопасность в РФ» (с помощью сервиса glogster.com)
2.	Угрозы безопасности информации, их классификация	Самостоятельное структурирование учебного материала по существующим угрозам безопасности информации.	Составление Google-таблицы с: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ классификаций угроз безопасности информации по различным признакам,</li> <li>○ классификацией компьютерных преступлений,</li> <li>○ и др.</li> </ul>
3.	Понятие и классификация «вредоносных программ». Защита от «компьютерных вирусов».	Классификация «вредоносных программ» и антивирусных программных средств.	Составление ментальной карты (кластера, фишбоун и др.) по теме.
4.	Криптографические методы информационной безопасности	Самостоятельное изучение законодательных и нормативно-правовых актов в сфере электронной подписи, цифровых сертификатов, лицензирования деятельности удостоверяющих центров.	Коллективный Google-документ, отражающий состояние нормативно-правовой базы по изучаемой теме в РФ.
5.	Современные методы защиты информации.	Упорядочивание, приведение в единую систему знаний о современных методах защиты информации. Выявление причинно-следственных связей.	Создание Google-сайта по выбранной теме.

### Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1.	Основные понятия информационной безопасности. Нормативно-правовое	Домашняя работа поисково-аналитического характера по теме «Информационная безопасность: концептуальные, практические, системотехнические,	Составление словаря терминов в области информационной безопасности и перечня нормативных документов по



Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»

Рабочая программа дисциплины «Методы и средства защиты информации»

	обеспечение информационной безопасности	экономические, правовые, криптологические, математические, психологические, физические, программные и информационные основы».	информационной безопасности (Google-документ).
2.	Угрозы безопасности информации, их классификация	Подготовка мультимедийной презентации об источниках угроз информационной безопасности и способах совершения компьютерных преступлений	Мультимедийная презентация. Публичное выступление
3.	Понятие и классификация «компьютерных вирусов». Защита от «компьютерных вирусов».	Подготовка мультимедийной презентации о классификации и схемах функционирования компьютерных вирусов или антивирусных программных средствах	Презентация MS Power Point
4.	Современные методы защиты информации.	Эссе рефлексивного характера по одной из проблем курса: «Как я лично понимаю термин <i>информационная безопасность?</i> », «Защита информации: основные подходы», «Использование методов социальной инженерии для получения доступа к информации», «Особенности парольной защиты информации»	Публикация в Google-группе
5.	Криптографические методы информационной безопасности	Создание индивидуального блога с обзором правовых и технологических аспектов электронной цифровой подписи и электронных сертификатов.	Блог
6.	Все темы	Составление аннотированного каталога Интернет-ресурсов по теме (по выбору студента)	Аннотированный каталог (Google-документ)

### 5.3. Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

### 5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л1.1	Аверченков В. И. , Рытов М. Ю. , Кондрашин Г. В. , Рудановский М. В.	Системы защиты информации в ведущих зарубежных странах: учебное пособие для вузов. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=93351">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=93351</a>	М.: ФЛИНТА, 2011
Л1.2	Загинайлов Ю. Н.	Теория информационной безопасности и методология защиты информации: учебное пособие. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=276557">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=276557</a>	М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015
Л1.3	Прохорова О. В.	Информационная безопасность и защита информации: учебник. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=438331">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=438331</a>	Самара: СГАСУ, 2014.

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
--	---------	--	-------------------

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»  
Рабочая программа дисциплины «Методы и средства защиты информации»

Л2.1	Голиков А.М.	Защита информации в инфокоммуникационных системах и сетях : учебное пособие <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480637">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480637</a>	Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015
Л2.2	И.В. Ефремов, В.А. Солопова	Информационные технологии в сфере безопасности: практикум : учебное пособие <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259178">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259178</a>	Оренбург: ОГУ, 2013
Л2.3	Л.В. Котова	Сборник задач по дисциплине «Методы и средства защиты информации» : учебное пособие : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363040">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363040</a>	Санкт-Петербург : Издательство Политехнического университета, 2014

### 6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- GIMP
- Microsoft Office 2016 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Skype for Business, OneDrive, SharePoint Online)
- Microsoft Windows 10 Education
- Microsoft Windows 7/8.1 Professional
- XnView
- Архиватор 7-Zip
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»

### 6.3 Перечень информационных справочных систем

- Информационно-образовательная программа «Росметод»
- СПС «ГАРАНТ-Аналитик»
- СПС «Консультант-Плюс»
- Elsevier (база данных «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection»)
- SCOPUS издательства Elsevier
- SpringerNature (национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)
- База данных международных индексов научного цитирования Web of Science
- БД «Polpred.com. Обзор СМИ»
- УИС РОССИЯ
- ЭБС «E-LIBRARY.RU»
- ЭБС «РУКОНТ» (Контекстум)
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- ЭБС «ЮРАЙТ» (Коллекция Легендарные книги)
- ЭБС «IPRbooks»

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт., Принтер-1шт., Телефон-1шт., Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.
7.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения лекционного типа, практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран)

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.

Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах.

Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Методы и средства защиты информации»

Курс 4 Семестр 8

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
<b>Введение в информационную безопасность</b>			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	8	10
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	8	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	4	8
Контрольное мероприятие по разделу		4	12
Промежуточный контроль		<b>24</b>	<b>40</b>
<b>Защита информации</b>			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	8	18
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	10	20
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	8	14
Контрольное мероприятие по разделу		6	8
Промежуточный контроль		<b>32</b>	<b>60</b>
Промежуточная аттестация			
Итого:		<b>56</b>	<b>100</b>

Виды контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
<b>Текущий контроль по разделу «Введение в информационную безопасность»</b>		
1	<p>Аудиторная работа (10 баллов)</p> <p>Выполнение лабораторно-практических работ «Особенности защиты информации в локальных и глобальных компьютерных сетях». <i>Выполнение лабораторной работы – 4 балла * 2 работы=8.</i></p> <p>Отчёт о выполнении лабораторной работы. <i>Критерии:</i> <i>отчёт содержит полную информацию по изучаемым вопросам;</i> <i>студент чётко и ясно объясняет методы защиты;</i> <i>студент демонстрирует знания программных средств защиты информации при работе в компьютерных сетях;</i> <i>студент демонстрирует навыки организации защиты при работе в компьютерных сетях.</i></p>	<p><b>Тема 3.</b> Современные методы защиты информации. Парольные методы защиты информации. Программные средства для хранения паролей. Основные методы и средства защиты информационных систем. Классификация способов и средств комплексной защиты информации. Защита Интернет-подключений, функции и назначение межсетевых экранов (брандмауэров). <b>Знает:</b> программные и программно-аппаратные методы и средства обеспечения информационной безопасности; <b>Умеет:</b> защищать информацию с использованием паролей, противостоять методам социальной инженерии;</p>

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),  
направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»  
Рабочая программа дисциплины «Методы и средства защиты информации»

	<p><i>Каждый критерий – 0,25 балла</i></p>	<p>применять методы защиты данных в процессе решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации; <b>Владеет:</b> навыками применения методов защиты данных в процессе решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации. навыками применения методов и средств организационно-правовой защиты информации; навыками применения методов и средств инженерно-технической защиты;</p>
	<p>Выполнение лабораторно-практических работ «Компьютерные вирусы», «Антивирусные средства защиты». <i>Критерии: выполнение лабораторной работы – 2 балла * 2 работы =4</i></p> <p>Отчёт о выполнении лабораторной работы. <i>Критерии:</i> <i>отчёт содержит полные ответы на контрольные вопросы;</i> <i>студент чётко и ясно объясняет алгоритм действий пользователя при заражении компьютера вирусами;</i> <i>студент демонстрирует знания способов профилактики заражения компьютера вирусами, многообразия антивирусных средств, их возможностей и особенностей приобретения, установки и использования;</i> <i>студент демонстрирует навыки работы с антивирусной программой.</i></p> <p><i>Каждый критерий – 0,5 балла</i></p>	<p><b>Тема 4.</b> Понятие и классификация «компьютерных вирусов». Защита от «компьютерных вирусов». Классификация «компьютерных вирусов». Общая организация защиты от «компьютерных вирусов». Защита от деструктивных действий и размножения вирусов с использованием средств аппаратного и программного контроля. Антивирусное программное обеспечение. <b>Знает:</b> понятие и виды компьютерных вирусов, их разрушительные действия; методы защиты от компьютерных вирусов; <b>Умеет:</b> прогнозировать действие вирусов и атак, направленных на вызов отказа в обслуживании; объяснить угрозы безопасности из-за компьютерных вирусов и атак, направленных на инициирование отказов в обслуживании; <b>Владеет:</b> навыками работы с антивирусным программным обеспечением.</p>
	<p>Выполнение лабораторно-практических работ «Принципы криптографической защиты информации». <i>Критерии: выполнение лабораторной работы – 2 балла * 3 работы =6</i></p> <p>Отчёт о выполнении лабораторных работ в MS Excel. <i>Критерии:</i> <i>отчёт содержит полные ответы на контрольные вопросы;</i> <i>студент чётко и ясно объясняет изучаемый алгоритм (метод) шифрования;</i> <i>студент демонстрирует примеры выполненных практических заданий в MS Excel.</i></p> <p><i>Каждый критерий оценивается в 1 балл</i></p>	<p><b>Тема 5.</b> Криптографические методы информационной безопасности. Средства криптографической защиты информации (СКЗИ). Криптографические преобразования. Шифрование и дешифрование информации. Использование криптографических средств для решения задач идентификации и аутентификации. <b>Знает:</b> возможности и ограничения широко распространенных криптографических методов; понятия криптография, криптоанализ, криптостойкость; понятия шифрование и цифровая подпись, требования к алгоритму шифрования. <b>Умеет:</b> объяснить принципы симметричного и асимметричного шифрования; особенности криптографических стандартов. <b>Владеет:</b> основами технологии криптографической защиты информации.</p>

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»  
Рабочая программа дисциплины «Методы и средства защиты информации»

2	Самостоятельная работа (обязательные формы) (10 баллов)	<p><b>Домашняя работа поисково-аналитического характера по теме «Основные понятия информационной безопасности. Нормативно-правовое обеспечение информационной безопасности» (6 баллов)</b></p> <p>Содержание представленной информации осмысленно и интерпретировано в соответствии с поставленной задачей</p> <p>Результат представлен в лаконичной форме, удобной для восприятия.</p> <p>Визуализированы результаты работы (составлен глог по теме «Информационная безопасность в РФ» например, с помощью сервиса glogster.com);</p> <p><i>Каждый критерий оценивается по следующему правилу: 0 баллов - критерий не выполнен; 1 балл – выполнен частично; 2 балла – выполнен полностью</i></p>	<p>Тема 1. Основные понятия информационной безопасности.</p> <p>Знает:</p> <p>нормативно-правовую и законодательную базу по обеспечению информационной безопасности;</p> <p>Умеет:</p> <p>детализировать и интерпретировать нормативно-правовую информацию в области информационной безопасности;</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками информационного анализа информации по теме.</li> </ul>
		<p><b>Практическая работа по теме «Угрозы безопасности информации. Компьютерные преступления» (4 балла)</b></p> <p>Составлена google-таблица с (2 балла):</p> <p>классификаций угроз безопасности информации по различным признакам,</p> <p>классификацией компьютерных преступлений, и др.</p> <p>Материал структурирован, информация полная, адекватная и актуальная (1 балл);</p> <p>Оформление задания соответствует требованиям (1 балл).</p>	<p>Тема 2. Угрозы безопасности информации, их классификация.</p> <p>Знает:</p> <p>основные виды компьютерных преступлений;</p> <p>последствия нарушения авторских прав на программное обеспечение и роль соответствующих правоохранительных организаций;</p> <p>Умеет:</p> <p>приводить примеры реализации угроз информационной безопасности;</p> <p>Владеет:</p> <p>навыками определения причин, видов и каналов утечки конфиденциальной информации.</p>
3	Самостоятельная работа (на выбор студента) (8 баллов)	<p>Домашняя работа поисково-аналитического характера по теме «Информационная безопасность: концептуальные, практические, системотехнические, экономические, правовые, криптологические, математические, психологические, физические, программные и информационные основы». Составление словаря терминов в области информационной безопасности и перечня нормативных документов по информационной безопасности (Google-документ) (4 балла).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Наполнение терминологического словаря (2 балла);</li> <li>• Корректность цитирования источников (1 балл);</li> <li>• Грамотность содержания и оформления (1 балл).</li> </ul>	<p>Тема 1. Основные понятия информационной безопасности.</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия информационной безопасности;</li> <li>• нормативно-правовую и законодательную базу по обеспечению информационной безопасности;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• детализировать и интерпретировать нормативно-правовую информацию в области информационной безопасности;</li> </ul> <p>Владеет:</p> <p>навыками информационного анализа информации по теме.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
		<p><b>Подготовка мультимедийной презентации и сообщения об источниках угроз информационной безопасности и способах совершения компьютерных преступлений (4 балла)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Информационная (содержательная) насыщенность продукта;</li> <li>• Авторская интерпретация содержания;</li> <li>• Уровень структуризации информации;</li> <li>• Адекватный выбор выразительных средств;</li> <li>• Выбор адекватного сервиса для представления презентации;</li> </ul>	<p>Тема 2. Угрозы безопасности информации, их классификация</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные виды компьютерных преступлений;</li> <li>• последствия нарушения авторских прав на программное обеспечение и роль соответствующих правоохранительных организаций;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры реализации угроз информационной безопасности;</li> </ul>

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),  
направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»  
Рабочая программа дисциплины «Методы и средства защиты информации»

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Корректность цитирования источников;</li> <li>• Реализация технологических возможностей сервиса</li> <li>• Размещение на серверах <a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a>, <a href="http://www.slideboom.com">www.slideboom.com</a>; создание Google-презентаций; использование сервиса <a href="http://www.prezy.com">www.prezy.com</a> и т.п.</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,5 балла</i></p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками определения причин, видов и каналов утечки конфиденциальной информации.</li> </ul>
Контрольное мероприятие по разделу (12 баллов)	<p>Подготовка мультимедийной презентации и сообщения об источниках угроз информационной безопасности и способах совершения компьютерных преступлений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Информационная (содержательная) насыщенность продукта;</li> <li>• Авторская интерпретация содержания;</li> <li>• Уровень структуризации информации;</li> <li>• Адекватный выбор выразительных средств;</li> <li>• Выбор адекватного сервиса для представления презентации;</li> <li>• Корректность цитирования источников;</li> <li>• Реализация технологических возможностей сервиса</li> <li>• Размещение на серверах <a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a>, <a href="http://www.slideboom.com">www.slideboom.com</a>; создание Google-презентаций; использование сервиса <a href="http://www.prezy.com">www.prezy.com</a> и т.п.</li> </ul>	<p>Угрозы безопасности информации, их классификация</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные виды компьютерных преступлений;</li> <li>• последствия нарушения авторских прав на программное обеспечение и роль соответствующих правоохранительных организаций;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры реализации угроз информационной безопасности;</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками определения причин, видов и каналов утечки конфиденциальной информации.</li> </ul>
<b>Текущий контроль по разделу «Защита информации»</b>		

1	<p>Аудиторная работа (18 баллов)</p> <p>Выполнение лабораторно-практических работ «Особенности защиты информации в локальных и глобальных компьютерных сетях».</p> <p><i>Выполнение лабораторной работы – 4 балла * 2 работы=8 баллов.</i></p> <p>Отчёт о выполнении лабораторной работы.</p> <p><i>Критерии:</i> <i>отчёт содержит полную информацию по изучаемым вопросам;</i> <i>студент чётко и ясно объясняет методы защиты;</i> <i>студент демонстрирует знания программных средств защиты информации при работе в компьютерных сетях;</i> <i>студент демонстрирует навыки организации защиты при работе в компьютерных сетях.</i></p> <p><i>Каждый критерий – 0,25 балла</i></p>	<p><b>Тема 3.</b> Современные методы защиты информации.</p> <p>Парольные методы защиты информации. Программные средства для хранения паролей. Основные методы и средства защиты информационных систем. Классификация способов и средств комплексной защиты информации.</p> <p>Защита Интернет-подключений, функции и назначение межсетевых экранов (брандмауэров).</p> <p><b>Знает:</b> программные и программно-аппаратные методы и средства обеспечения информационной безопасности;</p> <p><b>Умеет:</b> защищать информацию с использованием паролей, противостоять методам социальной инженерии; применять методы защиты данных в процессе решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;</p> <p><b>Владеет:</b> навыками применения методов защиты данных в процессе решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации. навыками применения методов и средств организационно-правовой защиты информации; навыками применения методов и средств инженерно-технической защиты;</p>
---	---	--



Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»  
Рабочая программа дисциплины «Методы и средства защиты информации»

		<p>Выполнение лабораторно-практических работ «Компьютерные вирусы», «Антивирусные средства защиты». <i>Критерии: выполнение лабораторной работы – 2 балла * 2 работы = 4 балла</i></p> <p>Отчёт о выполнении лабораторной работы. <i>Критерии:</i> <i>отчёт содержит полные ответы на контрольные вопросы; студент чётко и ясно объясняет алгоритм действий пользователя при заражении компьютера вирусами; студент демонстрирует знания способов профилактики заражения компьютера вирусами, многообразия антивирусных средств, их возможностей и особенностей приобретения, установки и использования; студент демонстрирует навыки работы с антивирусной программой.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Каждый критерий – 0,5 балла</i></li> </ul>	<p><b>Тема 4.</b> Понятие и классификация «компьютерных вирусов». Защита от «компьютерных вирусов». Классификация «компьютерных вирусов». Общая организация защиты от «компьютерных вирусов». Защита от деструктивных действий и размножения вирусов с использованием средств аппаратного и программного контроля. Антивирусное программное обеспечение. <b>Знает:</b> понятие и виды компьютерных вирусов, их разрушительные действия; методы защиты от компьютерных вирусов; <b>Умеет:</b> прогнозировать действие вирусов и атак, направленных на вызов отказа в обслуживании; объяснить угрозы безопасности из-за компьютерных вирусов и атак, направленных на инициирование отказов в обслуживании; <b>Владеет:</b> навыками работы с антивирусным программным обеспечением.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
		<p>Выполнение лабораторно-практических работ «Принципы криптографической защиты информации». <i>Критерии: выполнение лабораторной работы – 2 балла * 3 работы = 6 баллов</i></p> <p>Отчёт о выполнении лабораторных работ в MS Excel. <i>Критерии:</i> <i>отчёт содержит полные ответы на контрольные вопросы; студент чётко и ясно объясняет изучаемый алгоритм (метод) шифрования; студент демонстрирует примеры выполненных практических заданий в MS Excel.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Каждый критерий оценивается в 1 балл</i></li> </ul>	<p><b>Тема 5.</b> Криптографические методы информационной безопасности. Средства криптографической защиты информации (СКЗИ). Криптографические преобразования. Шифрование и дешифрование информации. Использование криптографических средств для решения задач идентификации и аутентификации. <b>Знает:</b> возможности и ограничения широко распространенных криптографических методов; понятия криптография, криптоанализ, криптостойкость; понятия шифрование и цифровая подпись, требования к алгоритму шифрования. <b>Умеет:</b> объяснить принципы симметричного и асимметричного шифрования; особенности криптографических стандартов. <b>Владеет:</b> основами технологии криптографической защиты информации.</p>
2	<p>Самостоятельная работа (обязательные формы) (20 баллов)</p>	<p>Самостоятельное обучение в Интернет-университете <a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/680/536/info">http://www.intuit.ru/studies/courses/680/536/info</a> Курс «Основы информационной безопасности при работе на компьютере» Курс обучает правильному обеспечению безопасности персональных данных. В курсе рассмотрены общие понятия в области защиты персональных данных, а также методы их защиты от злоумышленников.</p> <p><i>Сертификат – 5 баллов.</i></p>	<p><b>Тема 3.</b> Современные методы защиты информации Примеры реализации угроз информационной безопасности. Причины, виды и каналы утечки конфиденциальной информации. Методы и средства несанкционированного доступа к компьютерным ресурсам и программным средствам. Аппаратные и программные средства защиты информации. Компьютерные вирусы. Действия вирусов. Разновидности вирусов. Профилактика и лечение. Антивирусные программы и их виды. Использование файерволов. Противодействие методам социальной инженерии. Безопасность банковских карт. Безопасность работы в интернете. <b>Знает:</b></p>

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),  
направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»  
Рабочая программа дисциплины «Методы и средства защиты информации»

		<p>правовые нормы организации информационного пространства на основе сетевых технологий; основные обязанности по обеспечению и защите авторского права в процессе информационного обмена в профессиональной деятельности; <b>Умеет:</b> использовать методы и программно-аппаратные средства защиты информации в процессе профессиональной деятельности; <b>Владеет:</b> основными технологиями обеспечения защиты информации как на локальном компьютере, так и в процессе сетевого взаимодействия.</p>
	<p>Составление ментальной карты (кластера, фишбоун и др.) по теме «Понятие и классификация компьютерных вирусов. Защита от компьютерных вирусов».</p> <p>Оценка достижений – максимум <b>3 балла</b></p> <p>1. Работа как результат изученного в аудитории материала – <b>1 балл</b> 2. Использован материал, не рассмотренный на практических занятиях на уроке. – <b>2 балла</b> 3. Работа с элементами новизны и оригинальности – <b>3 балла</b></p>	<p><b>Тема 4.</b> Понятие и классификация «компьютерных вирусов». Защита от «компьютерных вирусов». Классификация «компьютерных вирусов». Способы заражения компьютерными вирусами. Методы защиты от компьютерных вирусов. <b>Знает:</b> классификацию компьютерных вирусов по различным признакам; методы защиты от компьютерных вирусов; <b>Умеет:</b> компьютерных вирусов и атак, направленных на инициирование отказов в обслуживании.</p>
	<p>Создание коллективного Google-документа о состоянии нормативно-правовой базы в сфере электронной цифровой подписи, цифровых сертификатов, лицензирования деятельности удостоверяющих центров.</p> <p>Оценка достижений – максимум <b>2 балла</b>. <i>Критерии (каждый критерий – 1 балл): тема раскрыта полностью; студент владеет материалом и демонстрирует знания при ответе на вопросы.</i></p>	<p><b>Тема 5.</b> Криптографические методы информационной безопасности. Электронная подпись. Электронный сертификат. Удостоверяющий центр. Открытый и закрытый ключи. Лицензирование.</p> <p><b>Знает:</b> понятия электронной подписи, электронного сертификата, удостоверяющего центра; <b>Умеет:</b> объяснить особенности сертификации средств электронной подписи. <b>Владеет:</b> навыками самостоятельного поиска и структурирования информации.</p>
	<p>Создание Google-сайта (10 баллов) 1. Контент (содержание) – 5 баллов Ясно ли предназначение сайта? Присутствует ли информация на всех страницах (во всех разделах) сайта? Ориентирован ли сайт на целевую аудиторию? Соответствует ли содержание сайта (текстовое, графическое) его тематике?</p>	<p><b>Тема 3.</b> Современные методы защиты информации. Защита информации при работе в компьютерных сетях. Парольная защита информации. Разграничение доступа. <b>Знает:</b> способы защиты информации при работе в компьютерных сетях; <b>Умеет:</b> структурировать информацию по изучаемой теме; открывать для доступа (защищать) размещаемую в сети информацию.</p>

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),  
направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»  
Рабочая программа дисциплины «Методы и средства защиты информации»

		<p>Есть ли грамматические или синтаксические ошибки?  <b>2. Эргономичность использования – 2 балла</b>          Организовано ли содержание логически?          Насколько проста и понятна навигация?          Расположена ли навигация в одном и том же месте на всех страницах?          Позволяет ли навигация вернуться на предыдущие подуровни?  <b>3. Внешний вид (дизайн) – 3 балла</b>          Выдержаны ли цвета, шрифты, графика в едином стиле?          Сбалансированы ли цвета дизайна страниц?          Сбалансирован ли макет страницы (наличие сетки)?          Не перегружена ли страница информацией (особенно касается главных страниц)?          Качественна ли графика и сочетается ли она с остальными составляющими страницы?          Не мешает ли графика пользователю воспринимать информацию</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
3	<p>Самостоятельная работа (на выбор студента) (14 баллов)</p>	<p>Подготовка мультимедийной презентации о классификации и схемах функционирования компьютерных вирусов или антивирусных программных средствах.  <i>Оценивание – 5 баллов.</i>  <i>Критерии:</i>          1. Полнота раскрытия темы - 1 б.          2. Актуальность материалов, отражающих современный уровень состояния вопроса - 1 б.          3. Оригинальность изложения идеи, наличие интересных фактов - 1 б.          4. Дизайн оформления визуального ряда (презентации и т.д.) - 0,5 б.          5. Логичность, последовательность изложения, отсутствие информации, не относящейся к теме - 1 б.          6. Отсутствие синтаксических, стилистических и орфографических ошибок - 0,5 б.</p>	<p><b>Тема 4.</b> Понятие и классификация «компьютерных вирусов». Защита от «компьютерных вирусов».          Классификация «компьютерных вирусов». Способы заражения компьютерными вирусами. Методы защиты от компьютерных вирусов.  <b>Знает:</b>          классификацию компьютерных вирусов по различным признакам;          методы защиты от компьютерных вирусов;  <b>Умеет:</b>          применять на практике методы защиты от компьютерных вирусов.</p>
		<p>Эссе рефлексивного характера по одной из проблем курса: «Как я лично понимаю термин <i>информационная безопасность?</i>», «Защита информации: основные подходы», «Использование методов социальной инженерии для получения доступа к информации», «Особенности парольной защиты информации» (<b>2 балла</b>).          Отражена глубина изучения проблемы, проведен ее многофакторный анализ;          Работа отражает личное видение автора проблемы и пути ее решения;          Соответствие стилю эссе;          Содержание эссе размещено в Google-группе  <i>Каждый критерий оценивается в 0,5 балла</i></p>	<p><b>Тема 3.</b> Современные методы защиты информации.          Парольные методы защиты информации. Программные средства для хранения паролей.          Основные методы и средства защиты информационных систем. Классификация способов и средств комплексной защиты информации.          Защита Интернет-подключений, функции и назначение межсетевых экранов (брандмауэров).  <b>Знает:</b>          терминологический аппарат науки;  <b>Умеет:</b>          применять методы защиты данных в процессе решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;</p>

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),  
направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»  
Рабочая программа дисциплины «Методы и средства защиты информации»

		<p>формулировать критерии и проводить рациональный поиск информации в соответствии с поставленными целями; критически оценивать информацию с точки зрения ее качества, достоверности и релевантности; <b>Владеет:</b> навыками применения методов защиты данных в процессе решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации.</p>
	<p>Создание индивидуального <i>блога</i> с обзором правовых и технологических аспектов электронной цифровой подписи и электронных сертификатов.– 5 баллов <i>Критерии</i> оценки блога <i>Технологичность</i> (наличие навигационных элементов (облако тегов, аннотация содержания и пр., целесообразность используемых дополнений, расширений, гаджетов и т.п.) – 3 балла <i>Социальность</i> (блог ориентирован на профессиональную сферу) – 2 балла</p>	<p><b>Тема 5.</b> Криптографические методы информационной безопасности. Электронная подпись. Электронный сертификат. Удостоверяющий центр. Открытый и закрытый ключи. Лицензирование. <b>Знает:</b> понятия электронной подписи, электронного сертификата, удостоверяющего центра; <b>Умеет:</b> объяснить особенности сертификации средств электронной подписи. <b>Владеет:</b> навыками самостоятельного поиска и структурирования информации.</p>
	<p><b>Составление аннотированного каталога Интернет-ресурсов по теме (по выбору студента) (2 балла -10-15 ресурсов)</b> Репрезентативность ресурсов, Соответствие выбранной тематике, Научная новизна, доступность изложения, Качество оформления каталога, выбор средств для его тиражирования. <i>Каждый критерий оценивается в 0,5 балла</i></p>	<p><b>Тема 3.</b> Современные методы защиты информации Основные методы и средства защиты информационных систем. Понятие политики безопасности информационных систем. Парольные схемы аутентификации. Защита Интернет-подключений, функции и назначение межсетевых экранов. <b>Знает:</b> основные понятия информационной безопасности; нормативно-правовую и законодательную базу по обеспечению информационной безопасности; <b>Умеет:</b> разъяснить понятие информационной безопасности; основные составляющие информационной безопасности; указать сильные и слабые стороны различных подходов к обеспечению безопасности; описывать правовые основы обеспечения конфиденциальности; <b>Владеет:</b> терминологическим аппаратом.</p>
Контрольное мероприятие по разделу (8 баллов)	Создание индивидуального <i>блога</i> с обзором правовых и технологических аспектов электронной цифровой подписи и электронных сертификатов. <i>баллов</i>	<p>Криптографические методы информационной безопасности. Электронная подпись. Электронный сертификат. Удостоверяющий центр. Открытый и закрытый ключи. Лицензирование. <b>Знает:</b> • понятия электронной подписи, электронного сертификата, удостоверяющего центра; <b>Умеет:</b> • объяснить особенности сертификации средств электронной подписи. <b>Владеет:</b></p>

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),  
направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»  
Рабочая программа дисциплины «Методы и средства защиты информации»

		• навыками самостоятельного поиска и структурирования информации.
Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	