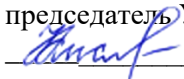


УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ
 Н.Н. Кислова

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» С изменениями: протокол №2 от 24.09.2021		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 8	
аудиторные занятия	42		
самостоятельная работа	66		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	8(4.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
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):

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»

С изменениями:

протокол №2 от 24.09.2021

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

С изменениями:

протокол от 26.08.2021 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 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-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте; выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности 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

<p>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.</p>
<p>ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-9.1. Знает принципы функционирования, основные характеристики и возможности аппаратных и программных средств современных информационных технологий; тенденции развития сквозных цифровых технологий и профессионально значимые решения на их основе; этические и правовые нормы при работе с</p>
<p>Знает: основные виды угроз информационной безопасности; алгоритмы и методы, программные средства и устройства обеспечения безопасности информации в профессиональной сетевой среде;</p>
<p>ОПК-9.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач с учетом специфики предметной области; осуществлять выбор необходимых для осуществления профессиональной деятельности аппаратных и программных средств, мобильных приложений, средств сетевой коммуникации на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности</p>
<p>Умеет осуществлять выбор необходимых для защиты информации аппаратных и программных средств, средств сетевой коммуникации на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности</p>
<p>ОПК-9.3. Владеет методами анализа эффективности использования профессионально ориентированных аппаратных и программных средств современных информационных технологий, мобильных приложений, сервисов и ресурсов сети Интернет для сопровождения профессиональной деятельности; технологиями решения актуальных профессиональных задач на их основе</p>
<p>Владеет: методами анализа эффективности использования аппаратных и программных средств защиты информации и обеспечения безопасности ее использования, в том числе в процессе сетевой коммуникации</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Методы и средства обеспечения безопасности информации в профессиональной сетевой среде	8	48	
1.1	Основные понятия информационной безопасности: аппаратные и программные средства обеспечения безопасности /Лек/	8	4	
1.2	Угрозы безопасности информации, их классификация /Лек/	8	2	
1.3	Криптографические методы обеспечения информационной безопасности /Лек/	8	4	
1.4	Основные понятия информационной безопасности: аппаратные и программные средства обеспечения безопасности /Пр/	8	4	2
1.5	Угрозы безопасности информации, их классификация /Пр/	8	4	
1.6	Основные понятия информационной безопасности: аппаратные и программные средства обеспечения 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	
Раздел 2. Защита информации в информационно-образовательной среде		8	60	
2.1	Современные программные и аппаратные методы защиты информации. Политика безопасности и механизмы разграничения прав доступа к массивам информации в информационно-образовательной среде. /Лек/	8	4	
2.2	Понятие и классификация «вредоносных программ». Защита от «компьютерных вирусов». /Лек/	8	2	2
2.3	Современные программные и аппаратные методы защиты информации. Политика безопасности и механизмы разграничения прав доступа к массивам информации в информационно-образовательной среде /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	Программные и аппаратные методы защиты информации (персональной, коллективной, образовательного учреждения) /Пр/	8	6	
2.7	Современные программные и аппаратные методы защиты информации. Политика безопасности и механизмы разграничения прав доступа к массивам информации в информационно-образовательной среде /Ср/	8	8	
2.8	Понятие и классификация «вредоносных программ» /Ср/	8	8	
2.9	Защита от «компьютерных вирусов» /Ср/	8	8	
2.10	Программные и аппаратные методы защиты информации (персональной, коллективной, образовательного учреждения)/Ср/	8	14	

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

Раздел 1. Введение в информационную безопасность

Лекция. Основные понятия информационной безопасности: аппаратные и программные средства обеспечения безопасности (4 ч.)

Вопросы:

- Понятие информационной безопасности и защищенной системы.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

Лекция. Аппаратные и программные методы защиты информации (персональной, коллективной, образовательного учреждения)(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.
- 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.

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.
- 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.
- 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.
- 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.

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

Раздел 2. Защита информации в информационно-образовательной среде

Лекция. Современные программные и аппаратные методы защиты информации. Политика безопасности и механизмы разграничения прав доступа к массивам информации в информационно-образовательной среде. (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.
- 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.

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.
- 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.

Практическое занятие. Программные и аппаратные методы защиты информации. Политика безопасности и механизмы разграничения прав доступа к массивам информации в информационно-образовательной среде (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.
- 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.

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.

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

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.

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

Практическое занятие. Криптографические методы обеспечения 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.
- 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». -

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»

- 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.

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"> ○ классификаций угроз безопасности информации по различным признакам, ○ классификаций компьютерных преступлений, ○ и др.
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 программные и аппаратные методы защиты информации. Политика безопасности и механизмы разграничения прав доступа к массивам информации в информационно-образовательной среде.	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 обеспечение информационной безопасности	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).
2.	Программные и аппаратные методы обеспечения 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 программные и аппаратные методы защиты информации. Политика безопасности и механизмы разграничения прав доступа к массивам информации в информационно-образовательной среде.	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., Рыгов М. Ю., Кондрашин Г. В., Рудановский М. В.	Системы защиты информации в ведущих зарубежных странах: учебное пособие для вузов. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=93351	М.: ФЛИНТА, 2011
Л1.2	Загинайлов Ю. Н.	Теория информационной безопасности и методология защиты информации: учебное пособие. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=276557	М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015
Л1.3	Прохорова О. В.	Информационная безопасность и защита информации: учебник. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438331	Самара: СГАСУ, 2014.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	Голиков А.М.	Защита информации в инфокоммуникационных системах и сетях : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480637	Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015

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»

Л12.2	И.В. Ефремов, В.А. Солопова	Информационные технологии в сфере безопасности: практикум : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259178	Оренбург: ОГУ, 2013
Л12.3	Л.В. Котова	Сборник задач по дисциплине «Методы и средства защиты информации» : учебное пособие : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363040	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; помечать 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
Введение в информационную безопасность			
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		24	40
Защита информации в информационно-образовательной среде			
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		32	60
Промежуточная аттестация			
Итого:		56	100

Виды контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Введение в информационную безопасность»		
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>Тема 3. Современные методы защиты информации. Политика безопасности и механизмы разграничения прав доступа к массивам информации в информационно-образовательной среде.</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>Знает: методы и устройства обеспечения безопасности информации в профессиональной сетевой среде; основные виды угроз информационной безопасности;</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>алгоритмы и методы, программные средства и устройства обеспечения безопасности информации в профессиональной сетевой среде; Умеет: защищать информацию с использованием паролей, противостоять методам социальной инженерии; осуществлять выбор необходимых для защиты информации аппаратных и программных средств, средств сетевой коммуникации на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности применять методы защиты данных в процессе решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации; Владеет: методами анализа эффективности использования аппаратных и программных средств защиты информации и обеспечения безопасности ее использования, в том числе в процессе сетевой коммуникации 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>Тема 4. 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. Знает: понятие и виды компьютерных вирусов, их разрушительные действия; методы защиты от компьютерных вирусов; Умеет: 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; Владеет: 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></p>	<p>Тема 5. Криптографические методы информационной безопасности. Средства криптографической защиты информации (СКЗИ). Криптографические преобразования. Шифрование и дешифрование информации. Использование криптографических средств для решения задач идентификации и аутентификации. Знает: основные виды угроз информационной безопасности;</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>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> <p><i>Каждый критерий оценивается в 1 балл</i></p>	<p>алгоритмы и методы, программные средства и устройства обеспечения безопасности информации в профессиональной сетевой среде; возможности и ограничения широко распространенных криптографических методов; понятия криптография, криптоанализ, криптостойкость; понятия шифрование и цифровая подпись, требования к алгоритму шифрования.</p> <p>Умеет: объяснить принципы симметричного и асимметричного шифрования; особенности криптографических стандартов.</p> <p>Владеет: основами технологии криптографической защиты информации.</p>
2	<p>Самостоятельная работа (обязательные формы) (10 баллов)</p>	<p>Домашняя работа поисково-аналитического характера по теме «Основные понятия информационной безопасности. Нормативно-правовое обеспечение информационной безопасности» (6 баллов) Содержание представленной информации осмысленно и интерпретировано в соответствии с поставленной задачей Результат представлен в лаконичной форме, удобной для восприятия. Визуализированы результаты работы (составлен глог по теме «Информационная безопасность в РФ» например, с помощью сервиса glogster.com); <i>Каждый критерий оценивается по следующему правилу: 0 баллов - критерий не выполнен; 1 балл – выполнен частично; 2 балла – выполнен полностью</i></p> <p>Практическая работа по теме «Угрозы безопасности информации. Компьютерные преступления» (4 балла) Составлена google-таблица с (2 балла): классификаций угроз безопасности информации по различным признакам, классификацией компьютерных преступлений, и др. Материал структурирован, информация полная, адекватная и актуальная (1 балл); Оформление задания соответствует требованиям (1 балл).</p>	<p>Тема 1. Основные понятия информационной безопасности. Знает: нормативно-правовую и законодательную базу по обеспечению информационной безопасности; Умеет: детализировать и интерпретировать нормативно-правовую информацию в области информационной безопасности; Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками информационного анализа информации по теме. <p>Тема 2. Угрозы безопасности информации, их классификация. Знает: основные виды компьютерных преступлений; последствия нарушения авторских прав на программное обеспечение и роль соответствующих правоохранительных организаций; Умеет: осуществлять выбор необходимых для защиты информации аппаратных и программных средств, средств сетевой коммуникации на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности; приводить примеры реализации угроз информационной безопасности; Владеет: навыками определения причин, видов и каналов утечки конфиденциальной информации методами анализа эффективности использования аппаратных и программных средств защиты информации и обеспечения безопасности ее использования, в том числе в процессе сетевой коммуникации</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»

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"> • Наполнение терминологического словаря (2 балла); • Корректность цитирования источников (1 балл); • Грамотность содержания и оформления (1 балл). 	<p>Тема 1. Основные понятия информационной безопасности. Знает: основные понятия информационной безопасности; нормативно-правовую и законодательную базу по обеспечению информационной безопасности; основные виды угроз информационной безопасности; алгоритмы и методы, программные средства и устройства обеспечения безопасности информации в профессиональной сетевой среде; Умеет: детализировать и интерпретировать нормативно-правовую информацию в области информационной безопасности; Владеет: навыками информационного анализа информации по теме.</p>
		<p>Подготовка мультимедийной презентации и сообщения об источниках угроз информационной безопасности и способах совершения компьютерных преступлений (4 балла)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Информационная (содержательная) насыщенность продукта; • Авторская интерпретация содержания; • Уровень структуризации информации; • Адекватный выбор выразительных средств; • Выбор адекватного сервиса для представления презентации; • Корректность цитирования источников; • Реализация технологических возможностей сервиса • Размещение на серверах www.slideshare.net, www.slideboom.com; создание Google-презентаций; использование сервиса www.prezy.com и т.п. <i>Каждый критерий оценивается в 0,5 балла</i> 	<p>Тема 2. Угрозы безопасности информации, их классификация Знает: основные виды компьютерных преступлений; последствия нарушения авторских прав на программное обеспечение и роль соответствующих правоохранительных организаций; Умеет: приводить примеры реализации угроз информационной безопасности; Владеет: навыками определения причин, видов и каналов утечки конфиденциальной информации.</p>
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"> • Информационная (содержательная) насыщенность продукта; • Авторская интерпретация содержания; • Уровень структуризации информации; • Адекватный выбор выразительных средств; • Выбор адекватного сервиса для представления презентации; • Корректность цитирования источников; • Реализация технологических возможностей сервиса • Размещение на серверах www.slideshare.net, www.slideboom.com; создание Google-презентаций; использование сервиса www.prezy.com и т.п. 	<p>Угрозы безопасности информации, их классификация Знает: основные виды компьютерных преступлений; последствия нарушения авторских прав на программное обеспечение и роль соответствующих правоохранительных организаций; Умеет: приводить примеры реализации угроз информационной безопасности; Владеет: навыками определения причин, видов и каналов утечки конфиденциальной информации методами анализа эффективности использования аппаратных и программных средств защиты информации и обеспечения безопасности ее использования, в том числе в процессе сетевой коммуникации</p>

Текущий контроль по разделу «Защита информации в информационно-образовательной среде»

<p>1</p> <p>Аудиторная работа (18 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 баллов.</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><i>Каждый критерий – 0,25 балла</i></p>	<p>Тема 3. Современные методы защиты информации. Политика безопасности и механизмы разграничения прав доступа к массивам информации в информационно-образовательной среде. 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). Знает: основные виды угроз информационной безопасности; алгоритмы и методы, программные средства и устройства обеспечения безопасности информации в профессиональной сетевой среде; Умеет: осуществлять выбор необходимых для защиты информации аппаратных и программных средств, средств сетевой коммуникации на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности; защищать информацию с использованием паролей, противостоять методам социальной инженерии; применять методы защиты данных в процессе решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации; Владеет: 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 балла</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></p>	<p>Тема 4. 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. Знает: понятие и виды компьютерных вирусов, их разрушительные действия; методы защиты от компьютерных вирусов; Умеет: 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; Владеет:</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>студент демонстрирует навыки работы с антивирусной программой.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Каждый критерий – 0,5 балла 	<p>навыками работы с антивирусным программным обеспечением.</p> <ul style="list-style-type: none">
		<p>Выполнение лабораторно-практических работ «Принципы криптографической защиты информации». Критерии: выполнение лабораторной работы – 2 балла * 3 работы = 6 баллов Отчёт о выполнении лабораторных работ в MS Excel. Критерии: <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"> Каждый критерий оценивается в 1 балл 	<p>Тема 5. Криптографические методы информационной безопасности. Средства криптографической защиты информации (СКЗИ). Криптографические преобразования. Шифрование и дешифрование информации. Использование криптографических средств для решения задач идентификации и аутентификации. Знает: основные виды угроз информационной безопасности; алгоритмы и методы, программные средства и устройства обеспечения безопасности информации в профессиональной сетевой среде; возможности и ограничения широко распространенных криптографических методов; понятия криптография, криптоанализ, криптостойкость; понятия шифрование и цифровая подпись, требования к алгоритму шифрования. Умеет: объяснить принципы симметричного и асимметричного шифрования; особенности криптографических стандартов. Владеет: основами технологии криптографической защиты информации.</p>
2	<p>Самостоятельная работа (обязательные формы) (20 баллов)</p>	<p>Самостоятельное обучение в Интернет-университете http://www.intuit.ru/studies/courses/680/536/info 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>Тема 3. Современные методы защиты информации. Политика безопасности и механизмы разграничения прав доступа к массивам информации в информационно-образовательной среде 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. Знает: основные виды угроз информационной безопасности; алгоритмы и методы, программные средства и устройства обеспечения безопасности информации в профессиональной сетевой среде; правовые нормы организации информационного пространства на основе сетевых технологий; основные обязанности по обеспечению и защите авторского права в процессе информационного обмена в профессиональной деятельности; Умеет:</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>осуществлять выбор необходимых для защиты информации аппаратных и программных средств, средств сетевой коммуникации на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности использовать методы и программно-аппаратные средства защиты информации в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>Владеет: 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 3 балла</p> <p>1. Работа как результат изученного в аудитории материала – 1 балл 2. Использован материал, не рассмотренный на практических занятиях на уроке. – 2 балла 3. Работа с элементами новизны и оригинальности – 3 балла</p>	<p>Тема 4. Понятие и классификация «компьютерных вирусов». Защита от «компьютерных вирусов».</p> <p>Классификация «компьютерных вирусов». Способы заражения компьютерными вирусами. Методы защиты от компьютерных вирусов.</p> <p>Знает: классификацию компьютерных вирусов по различным признакам; методы защиты от компьютерных вирусов;</p> <p>Умеет: 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 2 балла. <i>Критерии (каждый критерий – 1 балл): тема раскрыта полностью; студент владеет материалом и демонстрирует знания при ответе на вопросы.</i></p>	<p>Тема 5. Криптографические методы информационной безопасности. Электронная подпись. Электронный сертификат. Удостоверяющий центр. Открытый и закрытый ключи. Лицензирование.</p> <p>Знает: понятия электронной подписи, электронного сертификата, удостоверяющего центра;</p> <p>Умеет: объяснить особенности сертификации средств электронной подписи.</p> <p>Владеет: методами анализа эффективности использования аппаратных и программных средств защиты информации и обеспечения безопасности ее использования, в том числе в процессе сетевой коммуникации навыками применения методов и средств организационно-правовой защиты информации в информационно-образовательной среде (персональной, коллективной, образовательного учреждения);</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?</p>	<p>Тема 3. Современные методы защиты информации. Политика безопасности и механизмы разграничения прав доступа к массивам информации в информационно-образовательной среде. Защита информации при работе в компьютерных сетях. Парольная защита информации. Разграничение доступа.</p> <p>Знает: основные виды угроз информационной безопасности;</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>Соответствует ли содержание сайта (текстовое, графическое) его тематике? Есть ли грамматические или синтаксические ошибки? 2. Эргономичность использования – 2 балла 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? 3. Внешний вид (дизайн) – 3 балла 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>	<p>алгоритмы и методы, программные средства и устройства обеспечения безопасности информации в профессиональной сетевой среде; способы защиты информации при работе в компьютерных сетях; методы и устройства обеспечения безопасности информации в профессиональной сетевой среде; Умеет: структурировать информацию по изучаемой теме; открывать для доступа (защищать) размещаемую в сети информацию.</p>
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>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» (2 балла). 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</p>	<p>Тема 4. Понятие и классификация «компьютерных вирусов». Защита от «компьютерных вирусов». Классификация «компьютерных вирусов». Способы заражения компьютерными вирусами. Методы защиты от компьютерных вирусов. Знает: классификацию компьютерных вирусов по различным признакам; методы защиты от компьютерных вирусов; Умеет: основные виды угроз информационной безопасности; алгоритмы и методы, программные средства и устройства обеспечения безопасности информации в профессиональной сетевой среде; применять на практике методы защиты от компьютерных вирусов.</p> <p>Тема 3. Современные методы защиты информации. Политика безопасности и механизмы разграничения прав доступа к массивам информации в информационно-образовательной среде. 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). Знает: терминологический аппарат науки;</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 оценивается в 0,5 балла</i></p>	<p>Умеет: применять методы защиты данных в процессе решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации; формулировать критерии и проводить рациональный поиск информации в соответствии с поставленными целями; критически оценивать информацию с точки зрения ее качества, достоверности и релевантности; Владеет: 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>Тема 5. Криптографические методы информационной безопасности. Электронная подпись. Электронный сертификат. Удостоверяющий центр. Открытый и закрытый ключи. Лицензирование.</p> <p>Знает: понятия электронной подписи, электронного сертификата, удостоверяющего центра; Умеет: объяснить особенности сертификации средств электронной подписи. Владеет: навыками самостоятельного поиска и структурирования информации.</p>
		<p>Составление аннотированного каталога Интернет-ресурсов по теме (по выбору студента) (2 балла -10-15 ресурсов) 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>Тема 3. Современные методы защиты информации. Политика безопасности и механизмы разграничения прав доступа к массивам информации в информационно-образовательной среде Основные методы и средства защиты информационных систем. Понятие политики безопасности информационных систем. Парольные схемы аутентификации. Защита Интернет-подключений, функции и назначение межсетевых экранов. Знает: основные понятия информационной безопасности; нормативно-правовую и законодательную базу по обеспечению информационной безопасности; Умеет: разъяснить понятие информационной безопасности; основные составляющие информационной безопасности; указать сильные и слабые стороны различных подходов к обеспечению безопасности; описывать правовые основы обеспечения конфиденциальности; Владеет: терминологическим аппаратом.</p>
<p>Контрольное мероприятие по разделу (8 баллов)</p>		<p>Создание индивидуального <i>блога</i> с обзором правовых и технологических аспектов электронной цифровой подписи и электронных сертификатов. <i>баллов</i></p>	<p>Криптографические методы информационной безопасности. Электронная подпись. Электронный сертификат. Удостоверяющий центр. Открытый и закрытый ключи. Лицензирование.</p> <p>Знает:</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>понятия электронной подписи, электронного сертификата, удостоверяющего центра; Умеет объяснить особенности сертификации средств электронной подписи. Владеет: методами анализа эффективности использования аппаратных и программных средств защиты информации и обеспечения безопасности ее использования, в том числе в процессе сетевой коммуникации навыками применения методов и средств организационно-правовой защиты информации в информационно-образовательной среде (персональной, коллективной, образовательного учреждения);.</p>
Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	