

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



«Утверждаю»

Проректор по учебной работе

«25» мая 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методы и средства защиты информации

Основной профессиональной образовательной программы

академического бакалавриата

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

МАГАС, 2018 г.

Составители рабочей программы

профессор Алиев — Умаров
(должность, уч. степень, звание) (подпись) (Ф. И. О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Математика и ИВТ»

Протокол заседания № 8 от «12» апреля 2018г.

Заведующий кафедрой «Математика и ИВТ»

доцент, кандидат ф.-м. наук

Мальсагов
(подпись)

/Мальсагов М.Х./

Рабочая программа одобрена учебно-методическим советом

физико-математического факультета

Протокол заседания № 9 от «30» апреля 2018г.

Председатель учебно-методического совета профессор, кандидат ф.-м. наук

Ганкиев
(подпись)

/Ганкиев И.А./

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

протокол № 9 от «04» мая 2018г.

Председатель Учебно-методического совета университета профессор, кандидат с.-х. наук

Хашагульгов
(подпись)

/Хашагульгов Ш.Б./

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является изучение организационных, технических, алгоритмических и других методов и средств защиты компьютерной информации, законодательства и стандартов в этой области, современных криптосистем, методов борьбы с вирусами.

Задачи дисциплины:

- основы защиты компьютерной информации;
- организационные, технические и программные методы защиты информации в АСОИУ;
- стандарты, модели и методы шифрования;
- методы идентификации пользователей,
- методы защиты программ от вирусов;

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина относится к циклу Б.3. профессиональных дисциплин вариативной части основной образовательной программы для направления подготовки 09.03.02. «Информационные системы и технологии» .

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах: Алгебра и геометрия; Информатика; Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы. Знания, умения и навыки, приобретенные при изучении данной дисциплины, используются студентами в дипломном проектировании.

Связь дисциплины «Методы и средства защиты информации» с предшествующими дисциплинами и сроки их изучения

Код дисциплины	Дисциплины, предшествующие дисциплине «Методы и средства защиты информации»	Семестр
	Информатика	1-2
	Алгебра и геометрия	2

Связь дисциплины «Методы и средства защиты информации» с последующими дисциплинами и сроки их изучения

Код дисциплины	Дисциплины, следующие за дисциплиной «Методы и средства защиты информации»	Семестр
	Методы средства проектирования систем и технологий	

Связь дисциплины «Методы и средства защиты информации» со смежными дисциплинами и сроки их изучения

Код дисциплины	Дисциплины, смежные с дисциплиной «Методы и средства защиты информации»	Семестр
	Теория вероятностей	
	математическая статистика и случайные процессы	

3. КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы	Степень реализации компетенции и при изучении дисциплины (модуля)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)		
		Знания	Умения	Владения (навыки)
а) общепрофессиональные компетенции				
ПК-6 способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования;	Компетенция реализуется полностью	знать: методы, модели и современные инструментальные средства исследования для оценки и обеспечения надежности и качества информационных систем, основы разработки средств обнаружения, локализации, и восстановления отказавших элементов информационных систем.	уметь: разрабатывать и исследовать по критериям надежности избыточные информационные структуры, разрабатывать математические модели надежности информационных систем, разрабатывать средства обнаружения, локализации и восстановления отказавших элементов информационных систем.	владеть: инструментальными средствами обработки информации
ПК-9 способностью проводить расчет экономической эффективности;	Компетенция реализуется	знать: методики расчета экономической	уметь: использовать методы, модели и современные	владеть: инструментальными средствами

	полностью	эффективности информационных систем и технологий, а также объектов автоматизации	инструментальные средства для оценки экономической эффективности.	обработки информации
ПК-10 способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации	Компетенция реализуется полностью	знать: состав технической документации подготовленной на всех стадиях проектирования информационных систем; процесс разработки и согласования проектной документации.	уметь: составлять проектную документацию	владеть: инструментальными средствами подготовки проектной документации.
ПК-22 способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;	Компетенция реализуется полностью	знать: методологию определения целей и задач научных и проектных исследований.	уметь: применять методы поиска источников информации; анализировать качество получаемой информации.	владеть: современными инструментальными средствами поиска информации.

Планируемые результаты обучения по уровням сформированности компетенций

Код компетенции	Уровень сформированности компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК – 6	Высокий уровень <i>(по отношению к базовому)</i>	Знать: основные модели поведения объектов с точки зрения надежности, основные показатели качества информационных систем и средства их обеспечения; типовые законы надежности. Уметь: определить основные показатели надежности элемента системы и системы в целом в зависимости от ее (его) типа и закона надежности.

		Владеть: методами расчета надежности сложных вычислительных систем, а также методами повышения надежности информационных систем
	Базовый уровень <i>(по отношению к минимальному)</i>	Знать: типовые законы надежности, взаимосвязь между показателями надежности элементов. Уметь: вычислять основные показатели надежности элементов и систем на основании знаний типа «отказ элемента - отказ системы». Владеть: всеми методами расчета надежности сложных вычислительных систем.
	Минимальный уровень <i>(уровень, обязательный для всех обучающихся, осваивающих ОПОП)</i>	Знать: основные показатели качества информационных систем и типовые законы уровень надежности. Уметь: определить основные показатели надежности элемента системы. Владеть: методами расчета надежности сложных вычислительных систем с применением структурных схем надежности.
ПК-9	Высокий уровень <i>(по отношению к базовому)</i>	Знать: в полном объеме перечень необходимых исходных данных для расчета экономической эффективности. Уметь: собирать в полном объеме исходные данные для расчета экономической эффективности. Владеть: практическими навыками получения и обработки необходимых исходных, данных для расчета экономической эффективности
	Базовый уровень <i>(по отношению к минимальному)</i>	Знать: основной перечень необходимых исходных данных для расчета экономической эффективности. Уметь: собирать основные исходные данные для расчета экономической эффективности. Владеть: навыками получения и

		обработки необходимых исходных, данных для расчета экономической эффективности.
	Минимальный уровень (<i>уровень, обязательный для всех обучающихся, осваивающих ОПОП</i>)	Знать: общий перечень необходимых исходных данных для расчета экономической эффективности. Уметь: собирать общие исходные данные для расчета экономической эффективности. Владеть: общими навыками получения и обработки необходимых исходных, данных для расчета экономической эффективности
ПК-10	Высокий уровень (<i>по отношению к базовому</i>)	Знать: методы разработки и выпуска проектной документации с использованием стандартов ЕСКД и ЕСПД. Уметь: разрабатывать и выпускать проектную документацию с использованием стандартов ЕСКД и ЕСПД. Владеть: навыками разработки и выпуска проектной документации с использованием стандартов ЕСКД и ЕСПД.
	Базовый уровень (<i>по отношению к минимальному</i>)	Знать: специфику и особенности разработки проектной документации; Уметь: применять на практике способы решения задач при согласовании проектной документации; Владеть: механизмами и способами регулирования взаимодействия при согласовании проектной документации.
	Минимальный уровень (<i>уровень, обязательный для всех обучающихся, осваивающих ОПОП</i>)	Знать: основные методы разработки проектной документации. Уметь: применять технологии проведения согласования и выполнять разработку несложной проектной документации. Владеть: основными приемами согласования и разработки проектной документации.
ПК-22	Высокий уровень (<i>по отношению к</i>	Знать: методы сбора и анализа

	<p><i>базовому)</i></p>	<p>научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования. Уметь: ставить задачу исследований и применять теоретические знания для анализа существующих технических решений построения информационных систем различного назначения. Владеть: методами сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования, оценивать возможность их практической реализации.</p>
	<p>Базовый уровень (<i>по отношению к минимальному)</i>)</p>	<p>Знать: методы сбора научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования. Уметь: ставить задачу исследований и применять теоретические знания для анализа существующих технических решений построения информационных систем различного назначения. Владеть: практически методами сбора и анализа научно-технической информации по тематике исследований.</p>
	<p>Минимальный уровень (<i>уровень, обязательный для всех обучающихся, осваивающих ОПОП</i>)</p>	<p>Знать: методы сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования. Уметь: применять теоретические знания для анализа существующих технических решений построения информационных си Владеть: методами сбора и анализа научно-технической информации по тематике исследований.</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

	Всего	Семестр
		5
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	108	108
Курсовой проект (работа)		
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	60	60
Лекции	20	20
Практические занятия, семинары		
Лабораторные работы	18	18
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	68	68
...		
Вид итоговой аттестации:		
Зачет	*	*

Структура и содержание дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
Раздел 1. Защита информации						
1.1.	Введение в предмет. Понятие информационной безопасности и защищенной системы. Необходимость защиты информационных систем и телекоммуникаций. Технические предпосылки кризиса информационной безопасности. Информационная безопасность в условиях функционирования в России глобальных сетей. Основные задачи обеспечения защиты информации. Основные	Лекции	5	4	ПК-6, ПК-9, ПК-10, ПК-22	Л1.1, Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	методы и средства защиты информационных систем. Основные определения.					
1.2.	Основные понятия теории информационной безопасности	Лекции	5	2	ПК-6, ПК-9,	Л1.1, Л2.1
1.3.	Угрозы информационной безопасности	Лекции	5	4	ПК-10, ПК-22	Л2.1, Л1.2
1.4.	Программно-технические методы защиты	Лекции	5	4	ПК-6, ПК-9,	Л1.1, Л2.1, Л1.2
1.5.	Введение в криптографические методы защиты	Лекции	5	4	ПК-10, ПК-22	Л2.1, Л1.2
1.6.	Организационно-правовые методы информационной безопасности	Лекции	5	2	ПК-6, ПК-9,	Л2.1, Л1.2
1.7.	Роль стандартов в обеспечении информационной безопасности	Лекции	5	2	ПК-10, ПК-22	Л2.1, Л1.2
1.8.	Основные понятия информационной безопасности. Информационная безопасность человека и общества.	Сам. работа	5	6	ПК-6, ПК-9,	Л1.1, Л2.1
1.9.	Криптографические методы защиты информации	Сам. работа	5	4	ПК-6, ПК-9,	Л2.1, Л1.2
1.10.	Современное состояние проблемы информационной безопасности	Сам. работа	5	4	ПК-10, ПК-22	Л1.1, Л2.1
1.11.	Безопасность компьютерных сетей	Сам. работа	5	4	ПК-6, ПК-9,	Л1.1, Л2.1
1.12.	Программно-технические методы защиты	Сам. работа	5	6	ПК-10, ПК-22	Л2.1, Л1.2
1.13.	Системы обеспечения комплексной безопасности информации	Сам. работа	5	4	ПК-6, ПК-9,	Л1.1, Л2.1
1.14.	Обеспечение безопасной работы на ПК и в компьютерной сети	Сам. работа	5	4	ПК-10, ПК-22	Л2.1, Л1.2

Перечень тем лабораторных работ	Кол-во часов
1. Классические криптосистемы	2
2. Методы генерации больших простых чисел	4
3. Симметричные схемы. DES	4
4. Алгоритм Advance Encryption System (AES)	4
5. Ассиметричные алгоритмы шифрования	4
Итого	18

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.М.	Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие для вузов	М.: Академия, 2007	
Л1.2	Васильева И.Н.	Криптографические методы защиты информации: Учебник и практикум:	Издательство Юрайт, 2017//ЭБС Университетская библиотека Online	http://www.biblio-online.ru/book/59BAD78-5536-4ED4-BB9D-55E2F19F80B2
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	А.А. Грушо, Э.А. Прменко, Е.Е. Тимонина	Теоритические основы компьютерной безопасности: Учебное пособие	ИЦ "Академия", 2009	
6.2. Перечень информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» http://e.lanbook.com/			
Э2	Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" http://www.intuit.ru/			
Э3	Аналитическая информация http://citforum.ru/			
Э4	Защита и нападение в сети - http://www.securitylab.ru/			
6.4. Перечень информационных справочных систем				
Профессиональные базы данных:				
1. Электронная база данных «Scopus» (http://www.scopus.com);				

2. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>);
3. Научная электронная библиотека elibrary (<http://elibrary.ru>)

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, мультимедийное оборудование стационарное или переносное)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Внимательное изучение материала лекций.
2. Выполнение заданий для самостоятельных работ.
3. Работа с дополнительными источниками в виде рекомендуемой литературы.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Шкала и критерии оценки промежуточной аттестации в форме зачета

Оценка (баллы)	Уровень сформированности компетенций	Общие требования к результатам аттестации в форме зачета	Планируемые результаты обучения
«Зачтено» (61-100)	Высокий уровень	Теоретическое содержание курса освоено	Знать: - систематизированные,

		<p>полностью без пробелов или в целом, или большей частью, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы или в основном сформированы, все или большинство предусмотренных рабочей программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки</p>	<p>глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
<p>Базовый уровень</p>		<p>Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в основном теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные

		максимуму.	<p>выводы;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине; - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.
Минимальный уровень	Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и Направлениях по дисциплине и давать им оценку; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умение под руководством преподавателя решать стандартные задачи; - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей

			программе компетенций.
«Не зачтено» (менее 61)	компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.	Планируемые результаты обучения не достигнуты

Шкала и критерии оценки промежуточной аттестации в форме экзамена

Оценка (баллы)	Уровень сформированности компетенций	Общие требования к результатам аттестации в форме экзамена	Планируемые результаты обучения
«Отлично» (91-100)	Высокий уровень	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимуму.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения различных задач в своей профессиональной деятельности; – основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; – методы обеспечения информационной безопасности экономического субъекта. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать требования и принимать обоснованные решения по выбору аппаратно-программных средств для рационального решения задач, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно осуществлена постановка задачи информатизации;

			<ul style="list-style-type: none"> – правильно разработана модель данных; – правильно составлены запросы к базе данных; – имеется код на VBA не ниже средней степени сложности; – имеется достаточное количество форм и отчётов; – грамотно и последовательно представляет свою разработку, правильно отвечает на вопросы; приложение, работает без ошибок, имеет удобный интерфейс пользователя;
«Хорошо» (81-90)	Базовый уровень	Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современное состояние и направления развития вычислительной техники и программных средств; – закономерности протекания информационных процессов в системах обработки информации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать информационные системы и средства вычислительной техники в решении задач сбора, передачи, хранения и обработки информации; – использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работа выполнена с незначительными ошибками, не оказывающими существенного влияния на работу приложения, но при опросе обучающийся проявляет понимание ошибок и способов их исправления; не достаточно полно и чётко обучающийся представил своё приложение, ответил на вопросы и / или не достаточно аккуратно оформил пояснительную записку
«Удовлетворительно» (61-80)	Минимальный уровень	Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие информации; – основные положения теории информации и

		<p>характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<p>кодирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; – технические и программные средства реализации информационных процессов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в качестве пользователя персонального компьютера; – самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами; – создавать резервные копии и архивы данных и программ; – работать с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка. <p>Владеть:</p> <p>– работа выполнена без грубых ошибок, но при опросе обучающийся проявляет недостаточное понимание всех подробностей проделанной работы и допускает при ответах на вопросы неточности и неправильные формулировки; не достаточно полно и чётко обучающийся представил своё приложение, ответил на вопросы и / или не достаточно аккуратно оформил пояснительную записку.</p>
«Неудовлетворительно» (менее 61)	компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей	Планируемые результаты обучения не достигнуты

		учебной программой учебных заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.	
--	--	--	--

Тест «Защита информации»

Задание # 1

Сопоставьте названия программ и изображений

- _ Antivir
- _ DrWeb
- _ Nod 32
- _ Antivirus Kaspersky
- _ Avast
- Antivirus Panda

Задание # 2:

RAID-массив это

- 1) Набор жестких дисков, подключенных особым образом
- 2) Антивирусная программа
- 3) Вид хакерской утилиты
- 4) База защищенных данных
- 5) Брандмауэр

Задание # 3

Выразите свое согласие или несогласие

Укажите истинность или ложность вариантов ответа:

- Почтовый червь активируется в тот момент, когда к вам поступает электронная почта
- Если компьютер не подключен к сети Интернет, в него не проникнут вирусы
- Файловые вирусы заражают файлы с расширениями *.doc, *.ppt, *.xls
- Чтобы защитить компьютер недостаточно только установить антивирусную программу
- На Web-страницах могут находиться сетевые черви

Задание # 4

Отметьте составные части современного антивируса

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) Модем
- 2) Принтер
- 3) Сканер
- 4) Межсетевой экран
- 5) Монитор

Задание # 5

Вредоносные программы - это(выберите один из вариантов ответа)

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) шпионские программы
- 2) программы, наносящие вред данным и программам, находящимся на компьютере
- 3) антивирусные программы
- 4) программы, наносящие вред пользователю, работающему на зараженном компьютере
- 5) троянские утилиты и сетевые черви

Задание # 6

К вредоносным программам относятся: (выберите несколько вариантов ответа)

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) Потенциально опасные программы
- 2) Вирусы, черви, трояны
- 3) Шпионские и рекламные программы
- 4) Вирусы, программы-шутки, антивирусное программное обеспечение
- 5) Межсетевой экран, брандмауэр

Задание # 7

Сетевые черви это

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Вредоносные программы, устанавливающие скрытно от пользователя другие вредоносные программы и утилиты
- 2) Вирусы, которые проникнув на компьютер, блокируют работу сети
- 3) Вирусы, которые внедряются в документы под видом макросов
- 4) Хакерские утилиты управляющие удаленным доступом компьютера
- 5) Вредоносные программы, которые проникают на компьютер, используя сервисы компьютерных сетей

Задание # 8

К биометрической системе защиты относятся:(выберите несколько вариантов ответа)

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) Защита паролем
- 2) Физическая защита данных
- 3) Антивирусная защита

- 4) Идентификация по радужной оболочке глаз
- 5) Идентификация по отпечаткам пальцев

Задание # 9

Вредоносная программа, которая подменяет собой загрузку некоторых программ при загрузке системы называется...

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Загрузочный вирус
- 2) Макровирус
- 3) Троян
- 4) Сетевой червь
- 5) Файловый вирус

Задание # 10

Программа, осуществляющая несанкционированные действия по сбору, и передаче информации злоумышленнику, а также ее разрушение или злонамеренную модификацию.

Запишите ответ:

Задание # 11

Вопрос:

Руткит - это...

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) вредоносная программа, выполняющая несанкционированные действия по передаче управления компьютером удаленному пользователю
- 2) разновидность межсетевое экрана
- 3) программа использующая для распространения Рунет (Российскую часть Интернета)
- 4) вредоносная программа, маскирующаяся под макрокоманду
- 5) программа для скрытого взятия под контроль взломанной системы

Задание # 12

Компьютерные вирусы это

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) Вредоносные программы, наносящие вред данным.
- 2) Программы, уничтожающие данные на жестком диске
- 3) Программы, которые могут размножаться и скрыто внедрять свои копии в файлы, загрузочные сектора дисков, документы.

- 4) Программы, заражающие загрузочный сектор дисков и препятствующие загрузке компьютера
- 5) Это скрипты, помещенные на зараженных интернет-страничках

Задание # 13

Вирус внедряется в исполняемые файлы и при их запуске активируется. Это...

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Загрузочный вирус
- 2) Макровирус
- 3) Файловый вирус
- 4) Сетевой червь
- 5) Троян

Задание # 14

Укажите порядок действий при наличии признаков заражения компьютера

Укажите порядок следования всех 3 вариантов ответа:

- Сохранить результаты работы на внешнем носителе
- Запустить антивирусную программу
- Отключиться от глобальной или локальной сети

Задание # 15

Вирус поражающий документы называется

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Троян
- 2) Файловый вирус
- 3) Макровирус
- 4) Загрузочный вирус
- 5) Сетевой червь

Вопросы к зачету: **Методы и средства защиты информации**

1. Концепция и структура информационной безопасности.
2. Безопасность информации. Цель обеспечения защиты информации.
3. Система защиты информации.
4. Обеспечение защиты информации с точки зрения риска.
5. Критерии оценки защищенной системы. Общее решение задачи проектирования оптимальной системы защиты.
6. Нормативно-правовая база функционирования систем защиты информации.
7. Доктрина информационной безопасности РФ.
8. Уголовный кодекс РФ о преступлениях в сфере компьютерной безопасности.
9. Основные положения закона РФ “Об информации, информационных технологиях и о защите информации”.
10. Понятие угрозы. Классификация угроз.
11. Утечка, разглашение и несанкционированный доступ к конфиденциальной
12. информации.
13. Характеристики информации.
14. Угрозы безопасности информации.
15. Классификация методов и средств защиты информации.
16. Технические методы защиты.
17. Задачи, решаемые техническими методами защиты. Методы решения данных задач.
18. Средства обеспечения информационной безопасности в Internet.
19. История развития, структура и основные понятия криптологии.
20. Криптография как основа информационной безопасности.
21. Подстановочные и перестановочные криптоалгоритмы.
22. Поточковые и блочные криптоалгоритмы.
23. Симметричные и асимметричные криптоалгоритмы.
24. Симметричные криптосистемы. Общая схема симметричной криптосистемы.
25. Модель криптосистемы с открытым ключом. Сертификация открытых ключей.
26. Алгоритм с открытым ключом RSA.
27. Электронная цифровая подпись. Применение хэш-функции.
28. Стандарты шифрования DES и AES.
29. Российский стандарт шифрования ГОСТ 28147-89.
30. Защита информации на электронных носителях информации.
31. Архивация с шифрованием.
32. Аппаратные и программные средства защиты в реализации Microsoft.
33. Принципы построения парольной защиты.
34. Традиционные средства защиты компьютерной информации и их недостатки.
35. Комплексный подход к построению систем безопасности.
36. Классификация сетевых атак по цели.
37. Меры и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей.
38. Задачи защиты информации в компьютерных сетях и методы их решения.
39. Понятие межсетевых экранов. Типы межсетевых экранов.
40. Защитные механизмы, реализуемые межсетевыми экранами.
41. Интеграция межсетевых экранов с другими средствами защиты.