

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 15.02.2022 12:23:34

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd3d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Защита информации»

Цель преподавания дисциплины.

Ознакомление студентов с основами теории защиты информационных систем, правовым регулированием в области защиты информации, принципами организации аппаратно-программных способов защиты информации в организациях и предприятиях различных направлений деятельности и различных форм собственности для использования полученных знаний в дальнейшем образовательном процессе на старших курсах.

Задачи изучения дисциплины.

Ознакомить студентов с основами правового регулирования в области защиты информации;

- ознакомить студентов с основными положениями теории безопасности информационных систем;
- обучить принципам организации аппаратно-программных способов защиты информации;
- научить студентов универсальным методами защиты информации и условиями их применения.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);
- способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ОПК-3);
- способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-8).

Разделы дисциплины Защита информации. Основные понятия и определения. Угрозы безопасности информации в компьютерных системах. Комплексная защита информации и правовое регулирование информационной безопасности. Защита информации от случайных угроз. Методы и средства защиты информации от традиционного шпионажа и диверсий. Средства защиты информации от утечки по виброакустическому и электромагнитному каналам. Методы защиты информации от несанкционированного изменения структуры компьютерной системы. Защита информации в компьютерных системах от несанкционированного доступа. Криптографические методы защиты информации.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Экономики и менеджмента

(наименование ф-та полностью)

 *Е.В. Харченко*
(подпись, инициалы, фамилия)

« 4 » *с.9* 20 16 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Защита информации

направление подготовки (специальность)

38.03.01

(цифр согласно ФГОС)

Экономика

и наименование направление подготовки (специальности)

Экономика предприятий и организаций

наименование профиля, специализации или магистерской программы

форма обучения

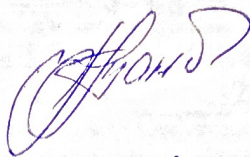
заочная

очная, очно-заочная, заочная

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования направления подготовки 38.03.01 – «Экономика» и на основании учебного плана направления подготовки 38.03.01 – «Экономика», одобренного Учёным советом университета, протокол № 8 от «18» 08 2016 г.

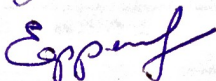
Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в учебном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 38.03.01 – «Экономика» на заседании кафедры информационной безопасности «30» 08 2016 г. Протокол № 1

И.о. зав. кафедрой ИБ



Таныгин М.О.

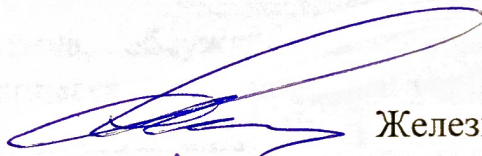
Разработчик программы,
доцент кафедры ИБ



Ефремов М.А.

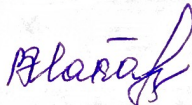
Согласовано: на заседании кафедры экономики, управления и политики протокол № 1 от «30» 08 2016 г.

Зав. кафедрой экономики,
управления и политики



Железняков С.С.

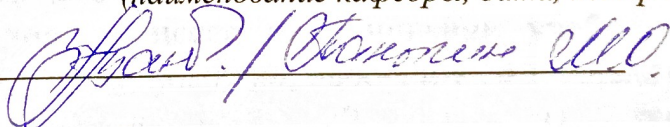
Директор научной библиотеки



Макаровская В.Г.

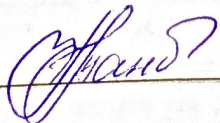
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 38.03.01 – «Экономика», одобренного Ученым советом университета протокол № 5 «30» 01 2017 г. на заседании кафедры ИБ протокол № 1 от 28.08.2017г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой



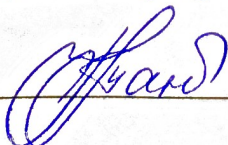
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 38.03.01 – «Экономика», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ИБ, протокол № 1 от 28.08.2018
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 38.03.01 – «Экономика», одобренного Ученым советом университета протокол № 4 «18» 03 2019 г. на заседании кафедры ИБ, протокол № 11 от 24.08.19
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 38.03.03 «Управление персоналом», одобренного Ученым советом университета протокол № «СБ» 03 2011 г. на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

(подпись)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 38.03.03 «Управление персоналом», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 38.03.03 «Управление персоналом», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 38.03.03 «Управление персоналом», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 38.03.03 «Управление персоналом», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1. Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Ознакомление студентов с основами теории защиты информационных систем, правовым регулированием в области защиты информации, принципами организации аппаратно-программных способов защиты информации в организациях и предприятиях различных направлений деятельности и различных форм собственности для использования полученных знаний в дальнейшем образовательном процессе на старших курсах.

1.2 Задачи дисциплины

- ознакомить студентов с основами правового регулирования в области защиты информации;
- ознакомить студентов с основными положениями теории безопасности информационных систем;
- обучить принципам организации аппаратно-программных способов защиты информации;
- научить студентов универсальным методами защиты информации и условиями их применения.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны знать:

- основные понятия теории безопасности информационных систем;
- законодательные акты, регулирующие вопросы информационной безопасности;
- понятие конфиденциальной информации, ее классификацию и способы защиты;
- угрозы информационной безопасности на объектах автоматизации;
- каналы утечки информации;
- современные методы и средства контроля состояния технической защиты информации на объектах автоматизации;
- нормативную базу, методы и организацию работ по технической защите информации;
- особенности методов контроля состояния технической защиты.

уметь:

- пользоваться правовой документацией по вопросам информационной безопасности;
- истолковывать основные правовые понятия;

- ориентироваться в законодательстве и правовой литературе, принимать решения и совершать действия в соответствии с законодательством;
- идентифицировать основные угрозы информационной безопасности;
- планировать перечень работ по контролю состояния технической защиты информации на объектах автоматизации;
- применять на практике современные средства контроля состояния технической защиты информации;
- поддерживать состояние технической защиты информации на установленном уровне.

владеть:

- понятийно-терминологическим аппаратом в области информационной безопасности;
- навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм, правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности;
- методами и технологиями защиты информации в автоматизированных системах;
- основными методами анализа угроз и уязвимостей информационных систем;
- основными методами криптографической защиты информации;
- способами и технологиями защиты автоматизированных систем от воздействий злоумышленников.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);
- способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ОПК-3);
- способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-8).

2. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

«Защита информации» представляет дисциплину с индексом Б1.В.ДВ.5.2 вариативной части учебного плана направления подготовки 38.03.01 «Экономика», изучаемую на 1 курсе.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обу-

чающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетные единицы (з.е.), 72 академических часа.

Таблица 3 –Объем дисциплины

| Виды учебной работы | Всего, часов |
|---|------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины | 72 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) | 6,1 |
| в том числе: | |
| лекции | 2 |
| лабораторные занятия | 4 |
| практические занятия | 0 |
| экзамен | не предусмотрен |
| зачет | 0,1 |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрена |
| расчетно-графическая (контрольная) работа | не предусмотрена |
| Аудиторная работа (всего): | 6 |
| в том числе: | |
| лекции | 2 |
| лабораторные занятия | 4 |
| практические занятия | 0 |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 62 |
| Контроль/экзамен (подготовка к экзамену) | 4 |

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Содержание |
|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Защита информации. Основные понятия и определения. | Предмет и объект защиты. Свойства информации. Сложность объективной оценки количества информации. Информация с ограниченным доступом, ее характеристики. Система защиты информации в КС. |

| | | |
|---|--|--|
| 2 | Угрозы безопасности информации в компьютерных системах. | Классификация информационных угроз. Случайные и преднамеренные угрозы. Несанкционированный доступ к информации. Несанкционированная модификация структур. Вредительские программы. Классификация злоумышленников. |
| 3 | Комплексная защита информации и правовое регулирование информационной безопасности. | Универсальные подходы к решению проблемы информационной безопасности. Вопросы информационной безопасности в «Концепции национальной безопасности Российской Федерации». Основные законы РФ в области защиты информации. Лицензирование и сертификация в области защиты информации. Организационные методы защиты информации. |
| 4 | Защита информации от случайных угроз. | Дублирование информации. Повышение надежности компьютерных систем. Создание отказоустойчивых компьютерных систем. Оптимизация взаимодействия человека и системы. Блокировка ошибочных операций. |
| 5 | Методы и средства защиты информации от традиционного шпионажа и диверсий. | Система охраны объекта КС. Инженерные конструкции. Разновидности датчиков сигнализации. Средства видеоконтроля. Подсистемы доступа на объект. Идентификация, аутентификация и парольная защита. |
| 6 | Средства защиты информации от утечки по виброакустическому и электромагнитному каналам. | Средства радиоконтроля помещений. Средства поиска закладок. Средства подавления закладных устройств. Защита от злоумышленных действий обслуживающего персонала и пользователей. Пассивные методы защиты от побочных электромагнитных излучений и наводок. Экранирование. Активные методы защиты от ПЭМИН. |
| 7 | Методы защиты информации от несанкционированного изменения структуры компьютерной системы. | Требования к защищенности систем от несанкционированного изменения структуры (НИС). Основные принципы разработки аппаратно-программных средств, учитывающие защиту от НИС. Защита от закладок при разработке программ. Защита от НИС в процессе эксплуатации системы. Разграничение доступа к оборудованию. |
| 8 | Защита информации в компьютерных системах от несанкционированного доступа. | Система разграничения доступа к информации в компьютерных системах. Дискреционное и мандатное управление доступом. Состав системы разграничения доступом. Система защиты программных средств от копирования и исследования. |
| 9 | Криптографические методы защиты информации. | Основные виды криптографического преобразования информации. Шифрование, стеганография, кодирование, сжатие. Шифрование с симметричным ключом. Шифрование с открытым ключом. |

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

| № п/ п | Раздел (тема) дисциплины | Виды деятельности | | | Учебно-методические материалы | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) | Компетенции |
|--------------|--|-------------------|--------|------|-------------------------------|--|---------------|
| | | лек., час | № лаб. | № пр | | | |
| 1 | Защита информации. Основные понятия и определения. | 0,2 | 1 | | О-1,2 Д-1-4 МУ-1 | С, КО | ОПК-2 |
| 2 | Угрозы безопасности информации в компьютерных системах. | 0,2 | | | О-1,2 Д-4, 8 | С | ОПК-1 |
| 3 | Комплексная защита информации и правовое регулирование информационной безопасности. | 0,2 | 2 | | О-1,2 Д-5,8 МУ-2 | С, КО | ОПК-3 |
| 4 | Защита информации от случайных угроз. | 0,2 | | | О-1,2 Д-4,6-8 | С | ОПК-2 |
| 5 | Методы и средства защиты информации от традиционного шпионажа и диверсий. | 0,2 | 3 | | О-1,2 Д-4,8 МУ-3 | С, КО | ОПК-3 |
| 6 | Средства защиты информации от утечки по виброакустическому и электромагнитному каналам. | 0,2 | | | О-2 Д-7,8 | С | ОПК-1 |
| 7 | Методы защиты информации от несанкционированного изменения структуры компьютерной системы. | 0,3 | 4 | | О-1,2 Д-6,8 МУ-4 | С, КО | ОПК-1 |
| 8 | Защита информации в компьютерных системах от несанкционированного доступа. | 0,2 | 5 | | О-1,2 Д-2,4 МУ-5 | С, КО | ОПК-2 |
| 9 | Криптографические методы защиты информации. | 0,3 | 6 | | О-1,2 Д-3-8 МУ-6 | С, КО | ОПК-1 ПК-8 |

С – собеседование, КО – контрольный опрос.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

| № | Наименование лабораторной работы | Объем, час. |
|---|----------------------------------|-------------|
|---|----------------------------------|-------------|

| | | |
|-------|---|-----|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Шифрование методом простой замены | 0,5 |
| 2 | Шифрование методом полиалфавитной замены | 0,5 |
| 3 | Шифрование методом перестановок (маршруты Гамильтона) | 0,5 |
| 4 | Схема Шамира разделения секрета | 1 |
| 5 | Шифрование аналитическими методами (методами матричной алгебры) | 0,5 |
| 6 | Системы с открытым ключом. Алгоритм RSA. | 1 |
| Итого | | 4 |

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

| № раздела (темы) | Наименование раздела (темы) дисциплины | Срок выполнения | Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час. |
|------------------|--|-----------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Защита информации. Основные понятия и определения. | 2 неделя | 6 |
| 2. | Угрозы безопасности информации в компьютерных системах. | 4 неделя | 6 |
| 3. | Комплексная защита информации и правовое регулирование информационной безопасности. | 6 неделя | 6 |
| 4. | Защита информации от случайных угроз. | 8 неделя | 6 |
| 5. | Методы и средства защиты информации от традиционного шпионажа и диверсий. | 10 неделя | 6 |
| 6. | Средства защиты информации от утечки по виброакустическому и электромагнитному каналам. | 12 неделя | 8 |
| 7. | Методы защиты информации от несанкционированного изменения структуры компьютерной системы. | 14 неделя | 8 |
| 8. | Защита информации в компьютерных системах от несанкционированного доступа. | 16 неделя | 8 |
| 9. | Криптографические методы защиты информации. | 18 неделя | 8 |
| Итого | | | 62 |

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и ме-

тодическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы аспирантов;

- заданий для самостоятельной работы;

- вопросов к зачету;

- методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017г. №301 по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» реализация компетентного подхода предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 33,3 процента от аудиторных занятий согласно УП.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

| № | Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Объём, час. |
|----|---|---|-------------|
| 1. | Выполнение лабораторной работы «Схема Шамира разделения секрета» | Выполнение студентами интерактивных заданий по реализации схем раз- | 1 |

| | | | |
|-------|--|--|---|
| | | деления секрета | |
| 2. | Выполнение лабораторной работы «Системы с открытым ключом. Алгоритм RSA» | Выполнение студентами интерактивных заданий по реализации систем с открытым ключом | 1 |
| Итого | | | 2 |

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код и содержание компетенции | Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция | | |
|--|---|---|--|
| | начальный | основной | завершающий |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1) | Информатика Информационная безопасность Защита информации | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Деньги, кредит, банки Профессиональные компьютерные программы Финансовые вычисления Актуарные расчеты Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская работа Налоги и налоговые системы | Планирование профессиональной карьеры Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация |
| | Бухгалтерский учет и анализ | | |
| Способность осуществлять сбор, анализ и обработку дан- | Информатика Информационная безопасность Защита информации | Эконометрика Финансы Практика по получению первичных | Планирование профессиональной карьеры Планирование на предприятии |

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>ных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2)</p> | <p>Методы и модели в экономике Исследование операций в экономике Статистика</p> | <p>профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Корпоративные финансы Макроэкономическое планирование и прогнозирование Страхование Профессиональные компьютерные программы Финансовые рынки Финансовые вычисления Актуарные расчеты Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Технологическая практика Научно-исследовательская работа Налоги и налоговые системы</p> | <p>Оперативно-производственное планирование Управление производством Логистика Управление запасами Организация предпринимательской деятельности Организация бизнеса Экономика качества Экономика научно-технического прогресса Экономическая оценка инвестиций Управление инвестициями Организация инновационной деятельности предприятия Управление инновациями Экономическое обоснование управленческих решений Принятие управленческих решений в организации Педагогическая практика Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация</p> |
| <p>Способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ОПК-3)</p> | <p>Информатика Информационная безопасность Защита информации Методы и модели в экономике Исследование операций в экономике Статистика</p> | <p>Финансы Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Корпоративные финансы Деньги, кредит, банки Страхование Профессиональные компьютерные программы</p> | <p>Планирование на предприятии Оперативно-производственное планирование Логистика Управление запасами Организация предпринимательской деятельности Организация бизнеса Экономика качества Экономика научно-технического прогресса Экономическая оценка инвестиций Управление инвестициями</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | Финансовый менеджмент Финансовые рынки Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Технологическая практика Научно-исследовательская работа | Организация инновационной деятельности предприятия Управление инновациями Экономическое обоснование управленческих решений Принятие управленческих решений в организации Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация |
| Способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-8) | Статистика Информатика Информационная безопасность Защита информации | Профессиональные компьютерные программы Финансовый менеджмент Финансовые рынки Финансовые вычисления Актуарные расчеты Научно-исследовательская работа | Лабораторный практикум по бухгалтерскому учету Информационные системы бухгалтерского учета Преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Код компетенции/этап | Показатели оценивания компетенций | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|----------------------|--|---|---|---|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень («хорошо») | Высокий уровень («отлично») |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ОПК-1/начальная | <p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся зна-</p> | <p>Знать:</p> <p>-простейшие методы работы с информационно-коммуникационными технологиями для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь:</p> <p>-выполнять работы</p> | <p>Знать:</p> <p>-принципы работы информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Уметь:</p> <p>- использовать навыки работы с</p> | <p>Знать:</p> <p>- основные требования информационной безопасности;</p> <p>- принципы работы программных, программно – аппаратных средств и технических средств с учетом основных требований информационной безопасности.</p> |

| Код компетенции/этап | Показатели оценивания компетенций | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|----------------------|---|---|---|--|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень («хорошо») | Высокий уровень («отлично») |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | <p><i>ний, умений, навыков</i></p> <p><i>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i></p> | <p>по установке и настройке программного обеспечения для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками сбора необходимой информации по работе с программными, программно – аппаратными средствами информационной безопасности. | <p>компьютером при соблюдении основных требований информационной безопасности для решения задач профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> -проводить анализ полученных исходных данных. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками сбора достаточного количества информации для решения возникающих проблем профессионального характера с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять все полученные знания при решении разного рода задач профессиональной деятельности по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных и технических средств с учетом основных требований информационной безопасности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; -методами информационных технологий для построения систем информационной безопасности; -навыками подбора наилучший метода решения поставленной задачи с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. |
| ОПК-2/начальны | <i>1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навы-</i> | Знать: основы анализа научной технической информации. | Знать: нормативные и методические материалы для сбора, анализа и | Знать: способы сбора, анализа и обработки данных научной технической инфор- |

| Код компетенции/этап | Показатели оценивания компетенций | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|----------------------|--|--|--|--|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень («хорошо») | Высокий уровень («отлично») |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| й | <p><i>ков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД</i></p> <p><i>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</i></p> <p><i>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i></p> | <p>Уметь: анализировать научно-техническую информацию для решения возникающих задач.</p> <p>Владеть: навыками сбора, анализа и обработки данных научно-технической информации для решения профессиональных задач.</p> | <p>обработки данных научно-технической информации</p> <p>Уметь: анализировать научно-техническую информацию для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>Владеть: навыками сбора, анализа и обработки данных научно-технической информации для решения профессиональных задач с учетом информационной безопасности</p> | <p>мации, нормативных и методических материалов для решения различного рода профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>Уметь: анализировать научно-техническую информацию для решения возникающих профессиональных задач с учетом информационной безопасности.</p> <p>Владеть: навыками осуществлять сбор, анализ и обработку данных научно-технической информации, нормативных и методических материалов, необходимых для решения профессиональных задач с учетом требований обеспечения информационной безопасности.</p> |
| ОПК-3/начальный | <p><i>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД</i></p> <p><i>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</i></p> | <p>Знать:</p> <p>-минимальный перечень данных, необходимых для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Уметь:</p> <p>-обосновать правильность и необходимость собранных данных.</p> | <p>Знать:</p> <p>-достаточный перечень данных, необходимых для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Уметь:</p> <p>-проводить сбор и анализ исходных данных для обработки экономиче-</p> | <p>Знать:</p> <p>-полный перечень требуемой информации, для выбора инструментальных средств и обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Уметь:</p> <p>-проводить сбор и комплексный анализ всех исходных данных для обработки</p> |

| Код компетенции/этап | Показатели оценивания компетенций | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|----------------------|--|---|--|---|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень («хорошо») | Высокий уровень («отлично») |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | <i>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i> | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -базовыми методами сбора данных, анализа результатов расчетов, обоснования полученных выводов. | <p>ских данных в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками выбора инструментальных средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей; - навыками анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы. | <p>экономических данных в соответствии с поставленной задачей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора инструментальных средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений. |
| ПК-8/ начальная | <p><i>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД</i></p> <p><i>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</i></p> <p><i>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i></p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные понятия и классификацию современных информационных технологий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные технические средства для решения аналитических и исследовательских задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками сбора необходимой информации по работе с современными техническими средствами и информационными технологиями. | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные принципы работы современных технических средств и информационных технологий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать навыки работы с компьютером и другими современными средствами для решения задач профессиональной деятельности; -проводить анализ полученных исходных данных. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками сбора достаточного количества информации | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования к выбору современных технических средств; - принципы использования и взаимодействия современных информационных технологий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять все полученные знания при решении разного рода задач профессиональной деятельности с использованием современных технических средств и информационных технологий. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками решать нестандартные задачи |

| Код компетенции/этап | Показатели оценивания компетенций | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|----------------------|-----------------------------------|---|--|---|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень («хорошо») | Высокий уровень («отлично») |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | для решения возникающих проблем профессионального характера с применением современных информационных технологий. | профессиональной деятельности с применением современных технических средств и информационных технологий; -современными методами информационных технологий для построения информационных систем с учетом требований информационной безопасности. |

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

| № п/п | Раздел (тема дисциплины) | Код контролируемой компетенции (или её части) | Технология формирования | Оценочные средства | | Описание шкал оценивания |
|-------|--|---|-----------------------------------|---|------------|--------------------------|
| | | | | наименование | №№ заданий | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Защита информации. Основные понятия и определения. | ОПК-2 | Лекция, СРС, лабораторное занятие | собеседование контрольные вопросы к лб. №1 | 1-7 1-5 | Согласно табл.7.2 |
| 2 | Угрозы безопасности информации в компьютерных си- | ОПК-1 | Лекция, СРС | собеседование | 1-9 | |

| | | | | | | |
|---|--|-------|-----------------------------------|------------------------------|------|-------------------|
| | стемах. | | | | | |
| 3 | Комплексная защита информации и правовое регулирование информационной безопасности. | ОПК-3 | Лекция, СРС, лабораторное занятие | собеседование | 1-10 | Согласно табл.7.2 |
| | | | | контрольные вопросы к лб. №2 | 1-5 | |
| 4 | Защита информации от случайных угроз. | ОПК-2 | Лекция, СРС | собеседование | 1-6 | Согласно табл.7.2 |
| 5 | Методы и средства защиты информации от традиционного шпионажа и диверсий. | ОПК-3 | Лекция, СРС, лабораторное занятие | собеседование | 1-7 | Согласно табл.7.2 |
| | | | | контрольные вопросы к лб. №3 | 1-6 | |
| 6 | Средства защиты информации от утечки по виброакустическому и электромагнитному каналам. | ОПК-1 | Лекция, СРС | собеседование | 1-13 | Согласно табл.7.2 |
| 7 | Методы защиты информации от несанкционированного изменения структуры компьютерной системы. | ОПК-1 | Лекция, СРС, лабораторное занятие | собеседование | 1-6 | Согласно табл.7.2 |
| | | | | контрольные вопросы к лб. №4 | 1-4 | |
| 8 | Защита информации в компьютерных системах от несанкционированного доступа. | ОПК-2 | Лекция, СРС, лабораторное занятие | собеседование | 1-10 | Согласно табл.7.2 |
| | | | | контрольные вопросы к лб. №5 | 1-6 | |

| | | | | | | |
|---|---|---------------|-----------------------------------|------------------------------|------|-------------------|
| 9 | Криптографические методы защиты информации. | ОПК-1 ПК-8 | Лекция, СРС, лабораторное занятие | собеседование | 1-12 | Согласно табл.7.2 |
| | | | | контрольные вопросы к лб. №6 | 1-5 | |

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Вопросы собеседования по разделу (теме) 3. «Комплексная защита информации и правовое регулирование информационной безопасности»

1. «Концепции национальной безопасности Российской Федерации».
2. Разделение информации по категориям доступа.
3. Перечень сведений, доступ к которым не может быть ограничен.
4. Понятие коммерческая тайна.
5. Понятие государственной тайны.
6. Понятие служебная тайна.
7. Понятие профессиональная тайна.
8. Понятие персональные данные.
9. Организационное обеспечение информационной безопасности.
10. Лицензирование и сертификация в области защиты информации.

Контрольные вопросы к лабораторной работе №2 «Шифрование методом полиалфавитной замены»

1. На чем основан метод полиалфавитной замены?
2. Что такое матрица Вижинера?
3. Как строится матрица Вижинера?
4. Как осуществляется шифрование сообщения данным методом?
5. Как осуществляется расшифрование сообщения?

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016–2015 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указан-

ные в списке литературы.

Для *текущего контроля* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

| Форма контроля | Минимальный балл | | Максимальный балл | |
|--|------------------|---------------------------|-------------------|----------------------|
| | балл | примечание | балл | примечание |
| Выполнение работы «Шифрование методом простой замены» | 0 | Выполнил, но «не защитил» | 4 | Выполнил и «защитил» |
| Выполнение лабораторной работы «Шифрование методом полиалфавитной замены» | 0 | Выполнил, но «не защитил» | 4 | Выполнил и «защитил» |
| Защита работы «Шифрование методом перестановок» | 0 | Выполнил, но «не защитил» | 4 | Выполнил и «защитил» |
| Защита работы «Схема Шамира разделения секрета» | 0 | Выполнил, но «не защитил» | 10 | Выполнил и «защитил» |
| Выполнение лабораторной работы «Шифрование аналитическими методами (методами матричной алгебры)» | 0 | Выполнил, но «не защитил» | 4 | Выполнил и «защитил» |
| Выполнение работы по исследованию шифрования с открытым ключом | 0 | Выполнил, но «не защитил» | 10 | Выполнил и «защитил» |
| Итого: | 0 | | 36 | |
| Посещаемость | 0 | | 14 | |
| Зачет | 0 | | 60 | |
| Итого: | 0 | | 100 | |

Промежуточная аттестация проводится в форме компьютерного тестирования с использованием ресурсов электронной информационно-образовательной среды вуза – do.swsu.org.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Загинайлов, Ю.Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Н. Загинайлов. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 253 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3946-7 // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>

2. Спицын, В. Г. Информационная безопасность вычислительной техники [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Спицын ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем

Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2011. - 148 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0020-3 // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Романец, Ю. В. Защита информации в компьютерных системах и сетях [Текст] / Ю. В. Романец, П. А. Тимофеев, В. Ф. Шаньгин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Радио и связь, 2001. - 376 с. : ил. - ISBN 5-256-01518-4 : 89.70 р.

2. Нестеров, С.А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Нестеров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. - СПб. : Издательство Политехнического университета, 2014. - 322 с. : схем., табл., ил. - ISBN 978-5-7422-4331-1 // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>

3. Мельников, В. В. Защита информации в компьютерных системах [Текст] / В. В. Мельников. - М. : Финансы и статистика, 1997. - 368 с. : ил. - Б. ц.

4. Петров, А. А. Компьютерная безопасность. Криптографические методы защиты [Текст] / А. А. Петров. - М. : ДМК, 2000. - 448 с. : ил. - ISBN 5-89818-064-8 : Б. ц.

5. Информационная безопасность и защита информации [Текст] : учебное пособие / Ю. Ю. Громов [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2013. - 384 с. - ISBN 978-5-94178-216-1 : 386.25 р.

6. Иванов, М. А. Криптографические методы защиты информации в компьютерных системах и сетях [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. А. Иванов, И. Чугунков. - Москва : МИФИ, 2012. - 400 с. - ISBN 978-5-7262-1676-8 : Б. ц. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>

7. Галатенко, В. А. Основы информационной безопасности. Курс лекций [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Под ред. В. Б. Бетелина. - 2-е изд., испр. - М. : ИНТУИТ. РУ Интернет-университет Информационных Технологий, 2004. - 264 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 5-9556-0015-9 : 184.00 р.

8. Ярочкин, В. И. Информационная безопасность [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Ярочкин. - 5-е изд. - Москва : Академический проект, 2008. - 544 с. - (Gaudeamus). - ISBN 978-5-8291-0987-5 : Б. ц. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>

8.3 Перечень методических указаний

1. Шифрование методом прямой замены [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Введение в криптографию» для студентов специальностей 10.05.03, 10.05.02, 10.03.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. М. А. Ефремов. - Электрон. текстовые дан. (240 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 14 с. : ил. - Библиогр.: с. 14. - Б. ц.

2. Шифрование методом полиалфавитной замены [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Введение в криптографию» для студентов специальностей 10.05.03, 10.05.02, 10.03.01 /

Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. М. А. Ефремов. - Электрон. текстовые дан. (294 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 9 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 9. - Б. ц.

3. Шифрование методом перестановок [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Введение в криптографию» для студентов специальностей 10.05.03, 10.05.02, 10.03.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. М. А. Ефремов. - Электрон. текстовые дан. (223 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 9 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 9. - Б. ц.

4. Разделение секрета [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Криптографические методы защиты информации» для студентов специальностей 10.05.03, 10.05.02, 10.03.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. М. А. Ефремов. - Электрон. текстовые дан. (552 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 13 с. - Библиогр.: с. 13. - Б. ц.

5. Шифрование аналитическими методами [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Введение в криптографию» для студентов специальностей 10.05.03, 10.05.02, 10.03.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. М. А. Ефремов. - Электрон. текстовые дан. (333 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 11 с. - Б. ц.

6. Шифрование с открытым ключом [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Введение в криптографию» для студентов специальностей 10.05.03, 10.05.02, 10.03.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. М. А. Ефремов. - Электрон. текстовые дан. (315 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 14 с. : ил. - Библиогр.: с. 14. - Б. ц.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:
 Проблемы информационной безопасности. Компьютерные технологии.
 Защита информации. Инсайд.
 Информационные системы и технологии.
 Вестник компьютерных и информационных технологий.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
2. www.elibrary.ru/defaultx.asp - научная электронная библиотека.
3. www.edu.ru - федеральный портал «Российское образование».
4. www.consultant.ru - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».
5. Федеральная служба безопасности [официальный сайт]. Режим доступа: <http://www.fsb.ru/>.

6. Научно-информационный портал ВИНТИ РАН [официальный сайт].
Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Защита информации» являются лекции и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Защита информации»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лабораторных занятиях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учеб-

ного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Защита информации» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Защита информации» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Microsoft Office 2016.Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. с ООО «АйТи46», лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. с ООО «СМСКанал», Kaspersky Endpoint Security Russian Edition, лицензия 156A-140624-192234,Windows 7, договор IT000012385, открытая среда разработки программного обеспечения Lazarus (Свободное ПО <http://www.lazarus.freepascal.org/>)

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры информационной безопасности, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Компьютеры (10 шт.) CPU AMD-Phenom, ОЗУ 16 GB, HDD 2 Тб, монитор Aок 21". Проекционный экран на штативе. Мультимедиацентр: ноутбук ASUSX50VLPMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/сумка/ проектор inFocusIN24+

13. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

| Номер изменения | Номера страниц | | | | Всего страниц | Дата | Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменение |
|-----------------|----------------|------------|----------------|-------|---------------|------|--|
| | изменённых | заменённых | аннулированных | новых | | | |
| | | | | | | | |