

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»



Г.П. Старинов  
2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Защита информации


Направление подготовки	<i>09.03.01 "Информатика и вычислительная техника"</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем</i>
Квалификация выпускника	<i>бакалавр</i>
Год начала подготовки (по учебному плану)	<i>2019</i>
Форма обучения	<i>заочная</i>
Технология обучения	<i>традиционная</i>

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
<i>4</i>	<i>8</i>	<i>4</i>

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
<i>Зачет с оценкой</i>	<i>Кафедра МОП ЭВМ</i>


Комсомольск-на-Амуре 2019

Разработчик рабочей программы  
доцент, к.т.н., доцент

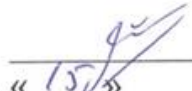
 М.Е. Шелкунова  
«16» 05 2019г.

СОГЛАСОВАНО

Директор библиотеки

 И.А. Романовская  
«16» 05 2019г.


Заведующий кафедрой  
«ПМИ»

 С.А. Гордин  
«15» 05 2019г.

Заведующий выпускающей  
кафедрой «МОП ЭВМ»

 В.А. Тихомиров  
«18» 05 2019г.

Декан факультета «ФКТ»

 Я.Ю. Григорьев  
«18» 05 2019г.

Начальник учебно-методического  
управления

 Е.Е. Поздеева  
«21» 05 2019г.

## 1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Защита информации» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №929 19.09.2017, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем» по направлению 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника".

Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"><li>• дать понимание важности защиты информации, прав граждан на доступ к информации, научить трактовать и применять законы, действующие в сфере информационной безопасности и компьютерных преступлений;</li><li>• дать общее представление об организационной защите информации</li><li>• сформировать умение и навыки работы коллектива, работающего с программными средствами защиты информационной безопасности.</li></ul>
Основные разделы / темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Основы правовых методов защиты информации.</li><li>2. Основы организационной и административной защиты информации.</li><li>3. Программно-аппаратные методы защиты по информационной безопасности.</li></ol>

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Защита информации» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	<p>ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-3.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с уче-</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- знать современные законы, стандарты, методы и технологии в области защиты информации</li><li>- требования к защите информации определенного типа</li><li>- уметь использовать современные программно-аппаратные средства защиты информации</li><li>- проводить оценку угроз безопасности объекта информатизации</li></ul>

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	том основных требований информационной безопасности ОПК-3.3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	- владеть современными методами обеспечения защиты информации, работать со средствами защиты информации в сетях ЭВМ
ПК-2 Способен администрировать операционные системы, компьютерные сети и базы данных	ПК-2.1 Знает теорию и методику защиты, предотвращения потерь и повреждений данных в программном обеспечении, компьютерных сетях и базах данных ПК-2.2 Умеет организовать защиту и предотвращение потерь данных в программном обеспечении, компьютерных сетях и базах данных ПК-2.3 Владеет навыками защиты и предотвращения потерь данных в программном обеспечении, компьютерных сетях и базах данных	- знать теорию защиты информации в программном обеспечении, компьютерных сетях и базах данных  - Уметь организовать защиту информации в программном обеспечении, компьютерных сетях и базах данных  - владеть навыками защиты информации в программном обеспечении, компьютерных сетях и базах данных

### **3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Защита информации» изучается на 4 курсе в 8 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин по дисциплине «информатика».

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Защита информации», будут востребованы при изучении написании ВКР, подготовке к ГИА.

Входной контроль не предусмотрен.

### **4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 з.е., 144 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

<b>Объем дисциплины</b>	<b>Всего академических часов</b>
Общая трудоемкость дисциплины	<b>144</b>
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего</b>	<b>10</b>
В том числе:	
<b>занятия лекционного типа</b> (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	<b>4</b>
<b>занятия семинарского типа</b> (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	<b>6</b>
<b>Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа</b> , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	<b>130</b>
Промежуточная аттестация обучающихся – Зачет с оценкой	<b>4</b>

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы**

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
Установочная лекция, порядок изучения дисциплины, выполнения контрольной работы, выполнения лабораторных работ.	2			4
Основные законы в сфере информационной безопасности. Основы организационной и административной защиты информации. Основы политики информационной безопасности	2			6
Разработка политики информационной безопасности Разработка административных мер информационной безопасности.			2	20
Методы защиты по информационной безопасности.			2	20

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
Программно-аппаратные методы защиты по информационной безопасности.			2	20
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>70</b>

## 6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

Компоненты самостоятельной работы	Количество часов
Изучение теоретических разделов дисциплины	10
Подготовка к занятиям семинарского типа	60
Подготовка и оформление контрольной работы	60
<b>ИТОГО</b>	<b>130</b>

## 7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Таблица 4 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Основы правовых методов защиты информации.	ОПК-3 ПК-2	лабораторные работы	Правильность выполнения теста, показывает знания основных правовых методов защиты информации.
Основы организационной и административной защиты информации.	ОПК-3 ПК-2	лабораторные работы	Показывает умение организации защиты информации, как администратор сети

Программно-аппаратные методы защиты по информационной безопасности.	ОПК-3 ПК-2	лабораторные работы	Демонстрирует владение порядком установки и настройки программно-аппаратных средств защиты информации.
Все темы	ОПК-3 ПК-2	Контрольная работа	Владеет навыками использования основных методов защиты информации.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 5).

Таблица 5 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
7 семестр <i>Промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой</i>				
1	Лабораторные работы	На сессии	10 баллов (за каждую из 3 лабораторных работ)	- Выполнено без ошибок и в срок – 10 баллов; - Нарушены сроки сдачи – минус 1 балл; - Допущены погрешности не принципиального характера – минус 1 балла; - Допущены незначительные ошибки, исправленные под руководством преподавателя – минус 2 балла.
2	Контрольная работа	В течение семестра	20 баллов	Выполнено без ошибок и в срок – 20 баллов; - Нарушены сроки сдачи – минус 4 бал-лов; - Допущены погрешности не принципиального характера – минус 6 баллов; - Допущены незначительные ошибки, исправленные под руководством преподавателя – минус 8 баллов.
ИТОГО:		-	500 баллов	-
<b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b> 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине); 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);				

	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
	75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень); 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)			

### **Задания для текущего контроля**

Лабораторные работ №1 Основы правовых методов защиты информации.

Задание 1: Изложить основные положения Руководящих документов ФСТЭК в области защиты информации по классам защищенности АС от НСД.

Задание 2: Установить основные технические каналы утечки информации по конструкции здания по заданию преподавателя.

Лабораторные работы № 2. Основы организационной и административной защиты информации.

Задание 1: изучить и описать аппаратные методы защиты информации.

Задание 2: перечислить меры по организации централизованной защиты компьютерных сетей.

Лабораторные работы № 3 Программно-аппаратные методы защиты по информационной безопасности.

Задание 1: описать основные программные и аппаратные методы поиска «жучков».

Задание 2: подобрать межсетевой экран для указанного преподавателем класса безопасности.

### **Контрольная работа**

Комплект заданий для контрольной работы

1. Перечислить и дать краткую характеристику основных законов по информационной безопасности.
2. Перечислить и дать краткую характеристику основных нормативных правовых актов сфере информационной безопасности
3. Показать функциональные особенности антивирусных программ.
4. Организация и управление службами защиты информации.
5. Дать обзор основных антивирусных программ.
6. Показать задачи и функции организационной защиты информации
7. Состав и оборудование программно-аппаратных комплексов.
8. Методы аппаратной защиты информационной безопасности

### **Практические задания**

1. Описать порядок установки программных антивирусов.
2. Описать порядок поиска «жучков».
3. Установить на ПК программно-аппаратный комплекс по заданию преподавателя.
4. Провести ping указанных преподавателем сайтов.
5. Рассчитать стойкость парольной защиты заданного преподавателем формата.

Задания выполнить в соответствии с требованиями единой системы документации (ЕСПД) и РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».

Структурными элементами данной работы должны быть:

- титульный лист;
- текст задания (в соответствии с вариантом);
- содержание;



- введение
- основная часть;
- заключение и выводы;
- список использованных источников;
- приложения.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **8.1 Основная литература**

1. Челухин, В. А. Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем: учебное пособие для вузов / В. А. Челухин. – Комсомольск-на-Амуре : Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос. техн. ун-та, 2014. – 207 с. (в библиотеке КнАГУ 50 экз.).
2. Информатика и защита информации: учеб. пособие / В. А. Челухин. – Комсомольск - на - Амуре: ГОУВПО «КнАГТУ», 2008. – 185 с. (в библиотеке КнАГУ 50 экз.).
3. Шаньгин, В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. Ф. Шаньгин. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА – М, 2017. 592 с. // ZNANIUM.COM.: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php?>, ограниченный. – Загл. с экрана.

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : РИОР: ИНФРА – М, 2017. – 322 с. // ZNANIUM.COM. : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php?>, ограниченный. – Загл. с экрана.
2. Башлы, Н. П. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] : учебник / Н. П. Башлы, А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. – М. : РИОР, 2013. – 222 с. // ZNANIUM.COM. : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php?>, ограниченный. – Загл. с экрана.
3. Web-аппликации в Интернет-маркетинге: проектирование, создание и применение [Электронный ресурс]: практическое пособие / Винарский Я.С., Гутгарц Р.Д. - М. :НИИЦ ИНФРА-М, 2015. - 269 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>, ограниченный. – Загл. с экрана.

### **8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины**

1. Изучение программы контроля автозагрузки AutoRunc, получение навыков обнаружения вирусов: методические указания к лабораторной работе № 1 по курсу «Основы информационной безопасности»/сост. В. А.Челухин - Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре гос. техн. ун – т, 2016. – 11 с.

### **8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

1. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Договор ЕП 44 № 003/10

эбс ИКЗ 191272700076927030100100120016311000 от 17 апреля 2019 г.

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks. Лицензионный договор № ЕП44 № 001/9 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 191272700076927030100100090016311000 от 27 марта 2019 г.

3. Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU. Договор № ЕП 44 № 004/13 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 91272700076927030100100150016311000 от 15 апреля 2019 г.

4. Информационно-справочные системы «Кодекс»/ «Техэксперт». Соглашение о сотрудничестве № 25/19 от 31 мая 2019 г.

#### **8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

- **Anti-Malware** (информационно-аналитический сайт по ИБ, основная тема - анти-вирусы и их исследования; есть форум)
- **AuditNet** (все об аудите ИТ и ИБ)
- **CCSCure** (обучение по ИБ, сертификация, тестирование, аналитика, лучшие практики, документы)
- **CERT** (информация об уязвимостях, аналитика, исследования, лучшие практики, проведение расследований)
- **Datum** (сайт Ассоциации защиты прав операторов и субъектов персональных данных)
- **Information Security Forum** (лучшие практики, исследования, отчеты, методологии)
- **ISO27000.ru** (портал по ИБ, аналитика, информация по законодательству и стандартам, блоги, каталоги ресурсов и ПО)
- **NIST** - Национальный институт стандартов и технологий США (лучшие практики, публикации на тему ИБ, материалы исследований)
- **SANS** (лучшие практики, статьи, исследования, информация об угрозах и уязвимостях)
- **Secunia** (информация об уязвимостях)
- **Security Focus** (информация об угрозах и уязвимостях, новости, средства обеспечения и анализа безопасности)
- **Security Lab** (новости, информация об угрозах и уязвимостях, статьи, средства обеспечения и анализа безопасности)
- **SecurityManagement.ru** (форум по ИБ)

#### **8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Таблица 7 – Перечень используемого программного обеспечения

№	Наименование программного продукта	Обоснование для пользования ПО (Лицензия, Договор, счёт, акт или иное)	Примечания
1	Secret Net Studio 8	Лицензия № 13A6E7	

## **9 Организационно-педагогические условия**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

### **9.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практически) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

### **9.2 Занятия лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

### **9.3 Занятия семинарского типа**

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

### **9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

### **Цели самостоятельной работы:**

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:

- цель и содержание задания;
- сроки выполнения;
- ориентировочный объем работы;
- основные требования к результатам работы и критерии оценки;
- возможные типичные ошибки при выполнении.

Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

### **9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

## 10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

### 10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Таблица 8 – Перечень оборудования лаборатории

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
325/3	лаборатория программно-аппаратных средств защиты информации	Восемь ноутбуков Lenovo B500, MacMini, MacPro, New Ipad, Iphone 6, Iphone 4, Heawei H800-1, Acer Iconia Tab A500, Nokia Lumia 625, проектор+экран для демонстрации.
325-а/3		СЗИ НСД Secret Net, СЗИ НСД Dallas Lock, СЗИ НСД Страж NT, СЗИ НСД Щит РЖД, СЗИ НСД Аура ,СЗИ НСД Криптон ,СЗИ НСД Аккорд, ФИКС, Ревизор 1,2 как для операционных систем семейства Windows так и для Linux, Ревизор Сети 2.0, Анализатор сетевого трафика Астра, Агент инвентаризации сети, Сканер сетевой безопасности XSpider, Терьер, Secret Net Touch Memory Card, Криптон АМДЗ, Аккорд АМДЗ, КриптоПРО АРМ, ,CryptoPro CSP 3.6, VipNet firewall, Etoken PKI Client, Etoken, Ноутбук с Windows 7+проектор. HProLiantDL380 G7 2xIntel Xeon X5680 3.33 ГГц 112 GB RAM DDR3-1333, Дисковый массив HP 2312fcDCModularSmartArray 12 дисков SAS объемом 500 ГБ соединенный с серверами оптоволоконном, NAS система хранения данных объемом 80 ТБ под управлением FreeNas, WMWare ESXi 5.5, HyperV Server, SC, Vsphere.
314/3	Лаборатория телекоммуникационных технологий	HProLiantDL380 G7 2xIntel Xeon X5680 3.33 ГГц 112 GB RAM DDR3-1333, Дисковый массив HP 2312fcDCModularSmartArray 12 дисков SAS объемом 500 ГБ со-единенный с серверами оптово-локном, NAS система хранения данных объемом 80 ТБ под управлением FreeNas, WMWare ESXi 5.5, HyperV Server, SC, Vsphere.

### 10.2 Технические и электронные средства обучения

При проведении занятий используется аудитория, оборудованная проектором (стационарным или переносным) для отображения презентаций. Кроме того, при проведении лекций и практических занятий необходим компьютер с установленным на нем браузером и программным обеспечением для демонстрации презентаций.

Для реализации дисциплины подготовлены следующие презентации:

1. Изучение телекоммуникационных технологий.
2. Изучение облачных технологий.

## 11 Иные сведения

### *Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов*

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.