

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

---

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АНАЛИЗА ДАННЫХ  
кафедра системного анализа и информатики

УТВЕРЖДЕНА

решением кафедры Системного анализа и  
информатики

Протокол № 01 от «03» сентября 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.08 Кибер-безопасность в цифровом обществе**

направление подготовки

**09.04.03 Прикладная информатика**

направленность (профиль)

**«Анализ данных и искусственный интеллект»**

квалификация

**магистр**

очная форма обучения

Год набора - 2021

Москва, 2020 г.

**Автор—составитель:**

доцент кафедры Системного анализа  
и информатики, к.э.н., доцент

Черноусов А.А.

**Зав. кафедрой**

Системного анализа и информатики

Маруев С.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
3. Содержание и структура дисциплины.....	6
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине.....	8
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	14
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	16
6.1. Основная литература.....	16
6.2. Дополнительная литература .....	16
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы .....	16
6.4. Нормативные правовые документы.....	17
6.5. Интернет-ресурсы.....	17
6.6. Иные источники.....	17
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы .....	17

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

1.1. Дисциплина «Кибер-безопасность в цифровом обществе» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1	Способен на основе критического анализа собранной информации о проблемных ситуациях представить их в виде структурных элементов и взаимосвязей между ними.
		УК-1.2	Способен рассматривать систему как элемент системы более высокого уровня (видеть систему как совокупность подсистем)
		УК-1.3	Способен применять системный подход для формирования собственной гражданской и мировоззренческой позиции, а также в целях стратегического планирования
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1	Способен использовать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
		ОПК-3.2	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров
		ОПК-3.3	Способен подготовить научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	ОПК-6.1. Знать содержание, объекты и субъекты информационного общества,

	информатики и развития информационного общества		<p>критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем; ОПК-6.2.</p> <p>Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов; ОПК-6.3</p> <p>Владеть навыками выполнения анализа современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов;</p>
--	---	--	---

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	<p><b>Знать:</b> свойства систем, классификация систем, системный подход, принципы системного подхода; гражданская позиция, мировоззренческая позиция.</p> <p><b>Уметь:</b> критериально оценивать информацию; выявлять обратные связи в системах; выявлять эмерджентные свойства систем; учитывать фактор времени при анализе явлений.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками обоснования собственной гражданской и мировоззренческой позиции; применения критического анализа и системного подхода при работе с информацией.</p>
Организация выполнения работ по анализу требований в соответствии с полученным планом (ТФ А/24.6 стандарта 06.16) и анализом рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием. (ТФ А/30.6 стандарта 06.16).	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	<p><b>Знать:</b> принципы анализа и структурирования профессиональной информации; методы анализа и структурирования профессиональной информации; средства анализа и структурирования профессиональной информации;</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>
	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	<p><b>Знать</b> содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем;</p>

		<b>Уметь</b> проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов;
		<b>Владеть</b> навыками выполнения анализа современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов;

## 2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

### Объем дисциплины

Объем дисциплины в ЗЕ и академических/астрономических часах – 4 ЗЕ (144/108 ч).

Количество академических/астрономических часов, выделенных на контактную работу по очной форме обучения с преподавателем – 32/24 часа, на самостоятельную работу обучающихся – 112/84 часов;

### Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.О.08 «Кибер-безопасность в цифровом обществе» относится к обязательным дисциплинам базовой части учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина изучается в 3 семестре. Освоение дисциплины опирается на объём знаний в области информатики, программирования и информационной безопасности.

Формы промежуточной аттестации –зачет с оценкой.

### 2.1. Регламент распределения видов работ по дисциплине с ДОТ

Данная дисциплина реализуется с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Распределение видов учебной работы, форматов текущего контроля представлены в таблице:

Вид учебной работы	Формат проведения
Лекционные занятия	С применением ДОТ
Практические занятия	С применением ДОТ
Самостоятельная работа	С применением ДОТ
Промежуточная аттестация	С применением ДОТ
Формы текущего контроля	Формат проведения
Тестирование	В системе дистанционного обучения (СДО)
Эссе	В системе дистанционного обучения (СДО)
Ответ на практическом занятии, участие в дискуссии	С применением ДОТ

Доступ к системе дистанционных образовательных осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства на портале: <https://lms.ranepa.ru>. Пароль и логин к личному кабинету / профилю предоставляется студенту в деканате. Все формы текущего контроля, проводимые в системе дистанционного обучения, оцениваются в системе дистанционного обучения. Доступ к видео и материалам лекций предоставляется в течение всего семестра. Доступ к каждому виду работ и количество попыток на выполнение задания предоставляется на ограниченное время согласно регламенту дисциплины, опубликованному в СДО. Преподаватель оценивает выполненные обучающимся работы не позднее 10 рабочих дней после окончания срока выполнения.

### 3. Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Тема 1	Введение в проблему кибербезопасности. Введение в теорию доверенных систем.	20	2		2		16	О, КР
Тема 2	Понятие критически важного объекта. Основы правового регулирования защиты информации критически важных объектов	20	2		2		16	О, КР
Тема 3	Особенности защиты кибернетических систем	20	2		2		16	О, КР
Тема 4	Требования к системам защиты информации при интеграции с системами реального времени.	20	2		2		16	О, КР



№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	Л Р	ПЗ	КС Р		
Тема 5	Методологические рекомендации по анализу режимов работы кибернетических систем.	20	2		2		16	
Тема 6	Проблема информационного взаимодействия кибернетических устройств без участия человека	20	2		2		16	
Тема 7	Взаимодействие доверенных систем в недоверенных средах.	24	4		4		16	
Промежуточная аттестация								
Всего:		144/108	16/12		16/12		112/84	

Примечание\* – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР).

### Содержание дисциплины

№ пп	Название темы	Основные вопросы и положения, раскрывающие содержание темы
Тема 1	Введение в проблему кибербезопасности. Введение в теорию доверенных систем.	Понятие кибербезопасности. Роль человека в кибернетических системах. Проблема информационной безопасности в кибернетических системах. Понятие доверенной информационной системы. Отношения доверия в информационных системах
Тема 2	Понятие критически важного объекта. Основы правового регулирования защиты информации критически важных объектов	Понятие критически важного объекта. Особенности функционирования критически важных объектов. Требования к информационной безопасности критически важных объектов. Основы правового регулирования вопросов защиты информации на критически важных объектах.
Тема 3	Особенности защиты кибернетических систем	Кибернетические системы, характеристики, жизненный цикл, проблема сопровождения больших кибернетических систем. особенности эксплуатации, ограничения связанные с длительными сроками эксплуатации систем

№ пп	Название темы	Основные вопросы и положения, раскрывающие содержание темы
Тема 4	Требования к системам защиты информации при интеграции с системами реального времени.	Определение систем реального времени с точки зрения информационной безопасности. Определение требований к обеспечению информационной безопасности на примере системы QNX
Тема 5	Методологические рекомендации по анализу режимов работы кибернетических систем.	Основы анализа АСУ. Основные виды АСУ. Определение угроз для АСУ и степени влияния на систему в целом. Зависимость опасности выявленных уязвимостей от уровня в модели АСУ.
Тема 6	Проблема информационного взаимодействия кибернетических устройств без участия человека	Виды идентификации применяемы в современных информационных системах. Понятие идентификационной сущности. Проблема хранения идентификационной сущности. Процедуры идентификации без участия человека. Криптографические методы идентификации
Тема 7	Взаимодействие доверенных систем в недоверенных средах.	Понятие доверенной среды. Определение недоверенной среды. Проблема обеспечения доверия при взаимодействия в недоверенных средах.

#### 4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

##### 4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Кибер-безопасность в цифровом обществе» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тема (раздел)	Методы текущего контроля успеваемости
Тема 1	Опрос
Тема 2	Опрос
Тема 3	Опрос, Доклад
Тема 4	Опрос, Доклад
Тема 5	Опрос, Доклад
Тема 6	Опрос
Тема 7	Опрос, Доклад

- при проведении занятий лекционного типа (с ДОТ): тестирование (ДОТ);
- при проведении занятий семинарского типа (аудиторно): опрос, дискуссия (устные ответы на вопросы преподавателя по теме занятия, групповое обсуждение вопросов); преподаватель, реализующий дисциплину, определяет самостоятельно планы семинарских занятий;
- при контроле результатов самостоятельной работы студентов (аудиторно): эссе / устный экзамен по билетам / тест.

##### 4.1.2. Экзамен проводится с применением следующих методов (средств):

Экзамен принимается в устной форме, по билетам. Экзаменационный билет включает два теоретических вопроса и одно практическое (ситуационное) задание. Оценка знаний

обучающегося на экзамене носит комплексный характер и определяется его:

- ответом на экзамене;
- учебными достижениями в семестровый период.

Знания, умения, навыки обучающегося на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой.

#### **4.2. Материалы текущего контроля успеваемости**

Текущий контроль успеваемости осуществляется непрерывно, на протяжении всего курса. Прежде всего, это устный опрос по ходу лекции, выполняемый для оперативной активизации внимания обучающихся и оценки их уровня восприятия. Помимо этого, контроль самостоятельной работы обучающихся осуществляется на практических занятиях, докладах с презентацией.

Темы для опроса 1.

1. Проблема информационной безопасности в кибернетических системах
2. Отношения доверия в информационных системах

Темы для опроса 2.

1. Особенности функционирования критически важных объектов.
2. Требования к информационной безопасности критически важных объектов.
3. Основы правового регулирования вопросов защиты информации на критически важных объектах.

Темы для опроса 3/докладов.

1. Кибернетические системы и их жизненный цикл
2. Проблема сопровождения больших кибернетических систем.
3. Особенности эксплуатации, ограничения связанные с длительными сроками эксплуатации систем

Темы для опроса 4/докладов.

1. Определение систем реального времени с точки зрения информационной безопасности.
2. Определение требований к обеспечению информационной безопасности на примере системы QNX

Темы для опроса 5/докладов.

1. Основные виды АСУ.
2. Зависимость опасности выявленных уязвимостей от уровня в модели АСУ.

Темы для опроса 6.

1. Виды идентификации применяемы в современных информационных системах.
2. Процедуры идентификации без участия человека.
3. Криптографические методы идентификации

Темы для опроса 7/докладов.

1. Понятия доверенной и недоверенной сред.
2. Проблема обеспечения доверия при взаимодействия в недоверенных средах.

### 4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

#### 4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа формирования компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1	Способен на основе критического анализа собранной информации о проблемных ситуациях представить их в виде структурных элементов и взаимосвязей между ними.
		УК-1.2	Способен рассматривать систему как элемент системы более высокого уровня (видеть систему как совокупность подсистем).
		УК-1.3	Способен применять системный подход для формирования собственной гражданской и мировоззренческой позиции, а также в целях стратегического планирования
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1	Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.
		ОПК-3.2	Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.
		ОПК-3.3	Владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ОПК-6.1	<b>Знать</b> содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические

			проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем;
		ОПК-6.2	<b>Уметь</b> проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов;
		ОПК-6.3	<b>Владеть</b> навыками выполнения анализа современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов;

#### 4.3.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
1 этап (код этапа - УК-1.1)	Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса	Собрана полная информация об объекте. Исключена недостоверная информация. Названы все структурные элементы. Между элементами установлены прямые и опосредованные
	принятия решений	взаимосвязи. Выстроена иерархия элементов.
2 этап (код этапа - УК-1.2)	Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий, анализировать проблемную ситуацию на разных уровнях	Соотносит системы и различает их в зависимости от уровня сложности. Называет все системы, в которые встроен объект как подсистема. Точно определяет место объекта в системе более высокого уровня. Характеризует влияние объекта на системы более высокого уровня.

3 этап (код этапа - УК- 1.3)	Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов её достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.	Позиция логически выстроена Аргументация опирается на достоверную информацию и системность
1 этап (код этапа – ОПК- 3.1)	Даны определения основным принципам анализа и структурирования Даны определения основным методам анализа и структурирования Даны определения основным средствам анализа и структурирования	Перечисляет и дает определение основным принципам анализа и структурирования Перечисляет и дает определение основным методам анализа и структурирования Перечисляет и дает определение основным средствам анализа и структурирования
3 этап (код этапа - ОПК- 3.3)	Представлен завершённый научный доклад или аналитический обзор	Готовит научный доклад или аналитический обзор на заданную или выбранную самостоятельно, но согласованную с преподавателем, тему
1 этап (код этапа – ОПК- 6.1)	Даны определения объектам и субъектам информационного общества, критериям эффективности его функционирования; структуре интеллектуального капитала	Перечисляет и дает определение объектам и субъектам информационного общества, критериям эффективности его функционирования; структуре интеллектуального капитала
3 этап (код этапа - ОПК- 6.3)	Представлен завершённый научный доклад или аналитический обзор	Готовит научный доклад или аналитический обзор на заданную или выбранную самостоятельно, но согласованную с преподавателем, тему

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

Промежуточный контроль проводится в форме устного опроса и заключительного теста по всем темам, устный ответ на вопросы по каждому изученному разделу.

**Перечень вопросов к экзамену:**

1. Определение информационной безопасности, защиты информации. Цели защиты информации. Современные задачи защиты информации.
2. Угрозы и риски информационной безопасности. Основные элементы описания угроз безопасности информации. Классификация угроз безопасности информации.

3. Основные положения Доктрины информационной безопасности Российской Федерации. Стратегия национальной безопасности РФ.
4. Лицензирование, сертификация и аттестация в области защиты информации.
5. Основные положения законов РФ «О персональных данных», «О коммерческой тайне».
6. Преступления в области защиты информации. Виды ответственности за правонарушения в информационной сфере в соответствии с Уголовным кодексом РФ, Гражданским кодексом РФ, Кодексом об административных правонарушениях.
7. Порядок использования криптографических методов и средств для обеспечения секретности, подлинности, целостности и неотказуемости от авторства.
8. Определение криптографической системы, подходы к классификации криптографических систем. Государственное регулирование в области защиты информации с использованием средств криптографической защиты информации.
9. Понятие о криптографическом протоколе. Свойства протокола.
10. Криптографические хэш-функции.
11. Методы идентификации и аутентификации, общее понятие аутентификации.
12. Методы реализации контроля и разграничения доступа. Системы контроля и разграничения доступа.
13. Модель нарушителя при защите автоматизированных систем от несанкционированного доступа.
14. Программно-аппаратные средства защиты информации от несанкционированного доступа.
15. Технические каналы утечки информации при передаче информации по каналам связи. Основные характеристики типовых технических каналов утечки информации.
16. Технические каналы утечки информации средств вычислительной техники. Классификация технических каналов утечки информации.
17. Методы и средства антивирусной защиты. Организационно-правовые меры защиты информации.
18. Методы и способы активной/пассивной защиты информации от вирусной активности.
19. Антивирусная политика безопасности на объекте информатизации.
20. Системный подход при комплексной защите информации. Объект защиты. Различие комплексного и системного подхода к защите информации.
21. Управление информационной безопасностью. Роль и место процессов управления информационной безопасностью в составе современных систем защиты информации.
22. Организационно-правовые меры защиты информации.
23. Специфика обеспечения информационной безопасности в сетях связи. Политика обеспечения безопасности при осуществлении сетевого взаимодействия, включая случаи использования сетей связи общего пользования.
24. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в сетях.
25. Уязвимости, угрозы и средства защиты в интернете.
26. Типы ограничений целостности. Реляционная модель данных.
27. Защита информации в государственных информационных системах Российской Федерации. Основные положения и последовательность организации (выполнения) работ.
28. Проектирование автоматизированных систем в защищенном исполнении. Стадии проектирования автоматизированных систем.
29. Модель угроз безопасности информации. Использование банка данных угроз ФСТЭК России при построении модели угроз безопасности информации.
30. Классификация информационных систем. Порядок проведения классификации государственных информационных систем. Множественная классификация систем.

#### **Шкала оценивания**

Традиционная шкала	Определение
--------------------	-------------



Традиционная шкала	Определение
Отлично	Полные, глубокие и систематические знания, знакомство с дополнительной литературой, полный и правильный ответ, творческий подход в понимании и изложении учебного материала, полное выполнение мероприятий текущего контроля.
Отлично	Полные, глубокие и систематические знания, полный и правильный ответ, полное выполнение мероприятий текущего контроля.
Отлично	Полные и систематические знания, отсутствие существенных неточностей в ответе, полное выполнение мероприятий текущего контроля.
Хорошо	Достаточно полные и систематические знания, отсутствие существенных неточностей в ответе, имеются погрешности при выполнении мероприятий текущего контроля.
Хорошо	Достаточно полные и систематические знания, отсутствие существенных неточностей в ответе, имеются погрешности при выполнении мероприятий текущего контроля.
Удовлетворительно	Знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и работы, имеются погрешности при выполнении мероприятий текущего контроля и при ответе.
Удовлетворительно	Знание основного учебного материала в минимальном объеме, необходимом для дальнейшей учебы и работы, имеются погрешности при выполнении мероприятий промежуточного контроля и при ответе.
Неудовлетворительно	Имеются существенные погрешности при выполнении мероприятий текущего контроля, допущены существенные ошибки при ответе, необходима некоторая дополнительная работа.
Неудовлетворительно	Имеются пробелы в знаниях по значительной части учебного материала, допущены существенные ошибки при ответе, необходима значительная дополнительная учебная работа.
Неудовлетворительно	Не выполнены предусмотренные программой задания, не отработаны практические или лабораторные занятия, необходимы дополнительные занятия по соответствующей дисциплине.
Неудовлетворительно	Нарушение академических норм (плагиат и т.п.)

#### 4.4. Методические материалы

##### 4.4.1. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответов обучающихся на вопросы на понимание лекционного материала

Критериями оценки ответа обучающихся на лекционном занятии выступают:

- правильность ответов на вопросы преподавателя по изученному материалу;
- полнота и лаконичность ответа;
- степень понимания тематики предмета;
- логика и аргументированность изложения материала;
- приведение примеров, демонстрирующих умение и владение полученными знаниями по темам предмета в раскрытии поставленных вопросов.

##### 4.4.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания при проведении опроса на практическом занятии

Оценки "отлично" заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание вопроса, умение свободно ориентироваться в теме, усвоивший основную, и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной

программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

Оценки **"хорошо"** заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание темы, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по пройденному материалу и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности;

Оценки **"удовлетворительно"** заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного материала в объеме, необходимом для дальнейшего усвоения материала и предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой.

Оценка **"неудовлетворительно"** выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного материала темы, допустившему принципиальные ошибки в понимании и изложении учебного материала.

## **5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **5.1. Методические указания по вопросам на понимание лекционного материала**

На лекциях рекомендуется слушать предлагаемый лектором материал, при этом параллельно конспектировать основные положения, поскольку это дает наибольший результат в усвоении материала. Предоставляется возможность задавать вопросы на уточнение понимания темы и принимать участие в ее обсуждении.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятым терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на семинарском занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в разделе 6 программы.

### **5.2. Методические указания по подготовке вопросов для самостоятельного изучения к занятиям практического (семинарского) типов**

Подготовка обучающегося к практическому занятию осуществляется на основании плана раскрытия темы практического занятия, которое разрабатывается преподавателем на основе рабочей программы и доводится до сведения обучающегося своевременно.

При подготовке к практическому занятию обучающемуся необходимо изучить внимательно основные вопросы темы семинара. Важным условием успешной подготовки к практическому занятию является четкая организация самостоятельной работы студентов по изучению учебной и дополнительной литературы. Умение анализировать и применять для ответов на вопросы и решения задач и заданий полученные знания при самостоятельной подготовке в значительной степени определяет успешность освоения материала по дисциплине и формирование у обучающихся соответствующих компетенций.

Подготовка вопросов для самостоятельного изучения включает: изучение необходимой литературы (обязательной, дополнительной литературы, специальных периодических изданий, Интернет-ресурсов), подготовку конспекта ответа, ответы на

вопросы.

При подготовке к практическим занятиям важно:

- использовать достаточно широкий диапазон массива информации, провести обзор литературы и специальных изданий, составить каталог Интернет-ресурсов;
- представить различные подходы, четко и полно определить рассматриваемые понятия, выявить взаимосвязи понятий и явлений, взаимозависимости и связи с другими вопросами;
- грамотно структурировать материал, ясно, четко и логично его излагать, приводить соответствующие примеры из практики, для иллюстрации положений, тезисов и выводов использовать таблицы, схемы, графики, диаграммы.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям практического (семинарского) типа указаны в разделе 4.2.

### **5.3. Методические рекомендации по подготовке к экзамену по дисциплине**

Ответ на экзамене предусматривает устный ответ на теоретические вопросы и решение практической задачи.

При подготовке к экзамену обучающийся обращается к пройденному материалу, сосредоточенному в конспектах лекций, учебниках и других источниках информации. Повторяя, обобщая, закрепляя и дополняя полученные знания, поднимает их на качественно-новый уровень — уровень системы совокупных данных, что позволяет ему понять логику всего предмета в целом. Новые знания обучающийся получает в ходе самостоятельного изучения того, что не было изложено в лекциях и на семинарских занятиях.

Экзамен как особая форма учебного процесса имеет свои особенности, специфические черты и некоторые аспекты, которые необходимо обучающемуся знать и учитывать в своей работе. Это, прежде всего:

- что и как запоминать при подготовке к зачету с оценкой;
- по каким источникам и как готовиться;
- на чем сосредоточить основное внимание;
- каким образом в максимальной степени использовать программу курса;
- что и как записать, а что выучить дословно и т. п.

На экзамене, как правило, проверяется не столько уровень запоминания обучающимся учебного материала, сколько то, насколько успешно он оперирует теми или иными научными понятиями и категориями, систематизирует факты, как умеет мыслить, аргументировано отстаивать определенную позицию, объясняет и пересказывает заученную информацию.

Программу курса необходимо максимально использовать как в ходе подготовки, так и на самом экзамене. Ведь она включает в себя разделы, темы и основные проблемы, в рамках которых и формируются вопросы для экзамена.

Оптимальным для подготовки к экзамену является вариант, когда обучающийся начинает подготовку к нему с первых занятий по данному курсу.

При подготовке к экзамену по наиболее сложным вопросам, ключевым проблемам и важнейшим понятиям необходимо сделать краткие письменные записи в виде тезисов, планов, определений. Особое внимание в ходе подготовки к экзамену следует уделять конспектам лекций, ибо они обладают рядом преимуществ по сравнению с печатной продукцией. Как правило, они более детальные, иллюстрированные, что позволяет оценивать современную ситуацию, отражать самую свежую научную и оперативную информацию, отвечать на вопросы, интересующие аудиторию, в данный момент, тогда как при написании и опубликовании печатной продукции проходит определенное время, и материал быстро устаревает.

В то же время подготовка по одним конспектам лекций недостаточна, необходимо использовать и иную учебную литературу. Не следует бояться дополнительных и уточняющих вопросов на экзамене. Они, как правило, задаются или помимо экзаменационного вопроса для выявления общей подготовленности, или в рамках билета

для уточнения высказанной мысли.

### **5.3.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентом осуществляется для закрепления изученного материала после практических занятий или лабораторных работ, для выполнения домашних заданий, для подготовки к контрольным работам, для изучения дополнительных материалов.

## **6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### **6.1. Основная литература**

1. Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие / Баранова Е.К., Бабаш А.В. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 322 с. — (Высшее образование). — [www.dx.doi.org/10.12737/11380](http://www.dx.doi.org/10.12737/11380). - ISBN 978-5-16-106532-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1114032>
2. Васильков, А. В. Безопасность и управление доступом в информационных системах : учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с.- ISBN 978-5-16-104336-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1082470>
3. Галатенко, В. А. Основы информационной безопасности / В. А. Галатенко. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 266 с. — ISBN 978-5-94774-821-5. — Текст : электронный //Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/52209.html>

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Внуков, А. А. Защита информации: учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/422772>
2. Сычев, Ю. Н. Стандарты информационной безопасности. Защита и обработка конфиденциальных документов : учеб. пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 223 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/979415>
3. Оценка относительного ущерба безопасности информационной системы : монография / Е. А. Дубинин, Ф. Б. Тебуева, В. В. Копытов. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2015. - 191 с. - (Научная мысль). - Парал. тит. л. на англ. яз. - Библиогр.: с. 145-150. - ISBN 978-5-369-01371-7.

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

1. Положение об организации самостоятельной работы студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (в редакции приказа РАНХиГС от 01 сентября 2017 г. №02-539) [https://www.ranepa.ru/images/docs/prikazy-ranhigs/Polozhenie\\_o\\_samostoyatelnoi\\_rabote.pdf](https://www.ranepa.ru/images/docs/prikazy-ranhigs/Polozhenie_o_samostoyatelnoi_rabote.pdf)

#### 6.4. Нормативные правовые документы

1. Приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 N 916 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика" (Зарегистрировано в Минюсте России 10.10.2017 N 48495)

#### 6.5. Интернет-ресурсы

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно-библиотечная система IPRbooks
2. <https://www.biblio-online.ru/> - Электронно-библиотечная система «Юрайт»
3. <https://new.znanium.com/> - Электронно-библиотечная система «Znanium»
4. <https://rusneb.ru/> - Национальная электронная библиотека
5. <https://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека

#### 6.6. Иные источники

1. М. Ховард, Д. Лебланк, Дж. Вьегга «24 СМЕРТНЫХ ГРЕХА КОМПЬЮТЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: Как написать безопасный код» - Питер, 2010
2. Скабцов. Н. «Аудит безопасности информационных систем» - Питер, 2018

### 7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

**Учебная аудитория** для проведения занятий лекционного типа и промежуточной аттестации.

Оборудование:

Рабочие места студентов: парты, стулья;  
Рабочее место преподавателя: стол, стул;  
Доска для рисования маркерами;  
Мультимедийный проектор.

**Учебная аудитория** для проведения практических занятий.

Оборудование:

Рабочие места студентов: столы, стулья;  
Рабочее место преподавателя: стол, стул;  
Доска для рисования маркерами,  
Доска интерактивная;  
Мультимедийный проектор;  
Персональные компьютеры: Core i7 / 8Gb / 2000Gb -15 шт.

Программное обеспечение:

**Microsoft Windows 10 Corporate 1909** (контракт с продавцом АО «Ланит» от 18.10.2019 №117/08-19, до 31.12.2020г.);

**Microsoft Office 2019** (контракт с продавцом АО «Ланит» от 18.10.2019 №117/08-19, до 31.12.2020г.);

**Google Chrome 76.0.3809.100** (свободная лицензия);

**Консультант** (контракт с продавцом ЗАО «КонсультантПлюс» от 18.06.2009 № б/н).

#### **Библиотека (абонемент, читальный и компьютерный залы)**

Учебная аудитория для самостоятельной работы студента.

Оборудование:

Рабочие места студентов: столы, стулья;  
Персональные компьютеры.

Программное обеспечение:

**Microsoft Windows 10 Corporate 1909** (контракт с продавцом АО «Ланит» от 18.10.2019 №117/08-19, до 31.12.2020г.);  
**Microsoft Office 2019** (контракт с продавцом АО «Ланит» от 18.10.2019 №117/08-19, до 31.12.2020г.);  
**Google Chrome 76.0.3809.100** (свободная лицензия);  
**Deductor Academic 5.3.0.88** (свободная лицензия);  
**Microsoft Project Professional 2019** (контракт с продавцом АО «Ланит» от 18.10.2019 №117/08-19, до 31.12.2020г.).  
**Project Expert 7 Tutorial (60 уч. мест, сеть)** (контракт с продавцом SoftLine от 14.11.2013 №Tr060872);  
**Vmware Horizon Client 4.3.0.4209** (свободная лицензия);  
**CA AllFusion R7.2** (контракт с продавцом ООО «Интерфейс ПРОФ» от 27.10.2008 №227/07-08-ИОП, бессрочный);  
**Oracle VM VirtualBox 6.0.10** (свободная лицензия);  
**ArgoUML 0.34** (свободная лицензия);  
**ARIS Express 2.4d** (свободная лицензия);  
**Stata/SE Educational Network Edition Renewal (Stata)** (контракт с продавцом АО «СОФТЛАЙН ТРЕЙД» от 25.06.2019 №373100037619000000, до 25.06.2020г.);  
**PostgreSQL Database 10.9-2** (свободная лицензия);  
**EViews Academic Base License+ Unlimited Lab License (Eviews)** (контракт с продавцом АО «Ланит» от 18.10.2019 №117/08-19, до 31.12.2020г.);  
**Weka 3.8.3** (свободная лицензия);  
**Консультант** (контракт с продавцом ЗАО «КонсультантПлюс» от 18.06.2009 № б/н).