

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет  
им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)

ИНСТИТУТ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы  
 А.С. Ксенофонов

«30» 08 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ



Директор ИИИиЦТ

А.Х. Шапсигов

«30» 08 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

Направление подготовки

10.03.01 Информационная безопасность

Направленность программы

Организация и технология защиты информации

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

**Нальчик 2022**

Рабочая программа дисциплины «Математические основы информационной безопасности» /сост. Арванова С.М. – *Нальчик: КБГУ, 2022 г., 29 стр.*

Рабочая программа дисциплины «Математические основы информационной безопасности» предназначена для преподавания дисциплины вариативной части студентам очной формы обучения по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, 3 семестра, 2 курса.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлениям подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. N 1427, зарегистрированного в Минюсте России 18 февраля 2021 г. N 62548.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины .....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО .....	4
3. Требования к результатам освоения дисциплины .....	4
4. Содержание и структура дисциплины .....	5
5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации .....	10
6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	22
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	24
7.1. Основная литература .....	24
7.2. Дополнительная литература .....	25
7.3. Периодические издания .....	25
7.4. Интернет-ресурсы .....	25
7.5. Методические указания по проведению различных учебных занятий и самостоятельной работы .....	25
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	28
9. Лист изменений (дополнений) .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель учебной дисциплины «Математические основы информационной безопасности» – является предоставление знаний по принципам организации службы финансового мониторинга, форм и методов ее взаимодействия с подразделениями организации, осуществляющими обслуживание клиентов, а также оформление и учет финансово-экономических операций. После изучения базовых понятий финансового мониторинга рассматриваются математические методы его проведения.

Задачи изучения дисциплины:

- владеть основными понятиями дисциплины;
- уметь использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных финансово-экономических задач;
- приобрести опыт решения типовых заданий и иметь навыки работы со специальной литературой.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Математические основы информационной безопасности» относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность».

Дисциплина позволит расширить теоретическую подготовку студента, углубить знание прикладных вопросов, связанных с использованием математических методов.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

ОПК-3 Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-3.1 Способен понятия теории пределов и непрерывности функций одной и нескольких действительных переменных

ОПК-3.2 Способен использовать типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач

ОПК-3.3 Способен исследовать функциональные зависимости, возникающие при решении стандартных прикладных задач

### **Знать:**

- знает стандартные методы получения точечных и интервальных оценок параметров вероятностных распределений;
- математические методы решения основных классов задач финансового мониторинга.

### **Уметь:**

- формулировать и решать с применением методов оптимизации задачи математической обработки многомерных информационных массивов;
- выполнять анализ кластеров динамических информационных объектов.

### **Владеть:**

- навыками выполнения прогнозных оценок поведения динамических информационных объектов и субъектов финансового мониторинга;
- навыками решения типовых информационно-расчетных задач финансового мониторинга.

#### 4. Содержание и структура дисциплины

Таблица 1

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/ темы	Содержание раздела	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Форма текущего контроля
1	2	3	4	5
1.	Математическое моделирование и экономико-математические методы в управлении проектами	Экономико-математические методы в управлении проектами. Основные понятия и определения. Классификация экономико-математических методов управления сложными системами.	ОПК-3	К ЛР РК Т
2.	Введение в оптимальное управление. Динамическое программирование	Предпосылки метода динамического программирования. Разбиение задачи на отдельные этапы. Условия оптимума. Распределение инвестиций для эффективного использования потенциала предприятия. Решение задач об оптимальном распределении ресурсов между несколькими предприятиями в течении года или нескольких лет. Решение задач об оптимальной замене оборудования и выборе оптимального пути в транспортной сети методами динамического программирования	ОПК-3	К ЛР РК Т
3.	Сетевое планирование и управление	Основные понятия сетевой модели. Элементы структурного планирования. Правила построения сетевых графиков. Метод критического пути. Элементы календарного планирования. Диаграмма Ганта. Распределение ресурсов. Графики ресурсов. Расчёт параметров событий и работ. Определение критического пути. Стоимость проекта. Элементы оптимизации сетевых моделей. Управление проектами с неопределённым временем выполнения работ. Обоснование привлекательности проекта по выпуску продукции.	ОПК-3	К ЛР РК Т
4.	Методы исследования	Марковский случайный процесс. Процессы гибели-размножения. Модели	ОПК-3	К ЛР

	операций в управлении проектами	систем массового обслуживания. Их классификация. Основные понятия. Расчет основных характеристик. Классификация систем управления запасами. Основная модель управления запасами. Модель производственных запасов. Модель запасов, включающая штрафы. Решение экономических задач с использованием модели управления запасами.		РК Т
5.	Математические методы управления в условиях неполной информации	Предпосылки использования экспертных методов. Методы обработки информации. Экспертные методы при принятии решений. Метод статистических испытаний. Основные понятия и принципы построения имитационных моделей. Примеры использования.	ОПК-3	К ЛР РК Т

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 часа).

**Таблица 2**

**Структура дисциплины**

Вид работы	Трудоёмкость, часов	
	3 семестр	3 семестр
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Аудиторная работа:</b>	51	51
Лекции (Л)	34	34
Практические занятия (ПЗ)	17	17
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа (в часах):</b>	<b>66</b>	<b>66</b>
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа (К)	-	-
Самостоятельное изучение разделов	66	66
Самоподготовка	-	-
<b>Курсовая работа (КР)</b>	-	-
<b>Курсовой проект (КП)</b>	-	-
<b>Подготовка и прохождение промежуточной аттестации</b>	27	27
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	экзамен	экзамен

Таблица 3

**Лекционные занятия**

<b>№</b>	<b>Наименование разделов</b>
1.	Математическое моделирование и экономико-математические методы в управлении проектами
2.	Введение в оптимальное управление. Динамическое программирование
3.	Сетевое планирование и управление
4.	Методы исследования операций в управлении проектами
5.	Математические методы управления в условиях неполной информации

Таблица 4

**Лабораторные работы**

<b>№ занятия</b>	<b>№ раздела</b>	<b>Тема</b>
1	1	Информация и бизнес
2	2	Рынки информационных ресурсов
3	3	Оценка эффективности использования ресурсов
4,5	4	Мировые информационные ресурсы
6,7	5	Мировые информационные сети
8,9	6	Взаимодействие пользователей с мировыми информационными ресурсами

Таблица 5

## Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раз-дела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение (контролируемая компетенция ОПК-3)
1	<p>ТЕМА 1. Информация и бизнес</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Свойства экономической информации. Определение информационного ресурса.</li> <li>2. Виды бизнес-информации. Классификация источников и роль бизнес-информации.</li> <li>3. Виды биржевой и финансовой информации. Программные средства анализа биржевой и финансовой информации.</li> </ol>
2	<p>ТЕМА 2. Рынки информационных ресурсов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика мирового рынка информационных услуг. Основные секторы рынка информационных продуктов и услуг (схема).</li> <li>2. Производители мировых информационных ресурсов. Сетевые информационно-поисковые службы.</li> <li>3. Программные средства для поиска информации: перечень, основные особенности, производители.</li> </ol>
3	<p>ТЕМА 3. Оценка эффективности использования мировых ресурсов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проблема эффективности ресурсов.</li> <li>2. Критерии эффективности информационных ресурсов.</li> </ol>
4	<p>ТЕМА 4. Мировые информационные ресурсы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государственные информационные ресурсы: общая характеристика. Правовые акты, определяющие порядок их формирования и использования. Организации, ответственные за формирование и использование.</li> <li>2. Информационные ресурсы министерств и ведомств. Информационные ресурсы региональных и муниципальных органов власти.</li> <li>3. Статистическая информация. Научно-техническая информация. Информация о природных ресурсах и процессах.</li> <li>4. Источники правовой информации. Основные агентства-производители на рынке правовой информации.</li> <li>5. Информационные справочные правовые системы: назначение, основные свойства информационных банков СПС, обзор рынка СПС в России.</li> <li>6. Технологии доступа к правовым базам данных: поисковые и сервисные возможности, технологии передачи информации.</li> <li>7. Компоненты информационных систем.</li> <li>8. Технологии передачи и обмена информационными ресурсами.</li> <li>9. Интеграционные процессы на основе современных информационных технологий.</li> </ol>



5	<p>ТЕМА 5. Мировые информационные сети</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные принципы и организационная структура Интернета.</li> <li>2. Инфраструктура сети Интернет.</li> <li>3. Эталонная модель OSI.</li> <li>4. Сравнение уровней эталонной модели OSI и сетевой модели TCP/IP.</li> <li>5. Уровень доступа к сети модели TCP/IP.</li> <li>6. Межсетевой уровень модели TCP/IP.</li> <li>7. Транспортный уровень модели TCP/IP.</li> <li>8. Прикладной уровень модели TCP/IP.</li> <li>9. Номера протоколов и портов TCP/IP, сокет, инкапсуляция данных TCP/IP.</li> <li>10. Разновидности схем адресации в сети Интернет.</li> <li>11. Классы IP-адресов.</li> <li>12. IP-сети, подсети и маски.</li> <li>13. Расчет маски подсети постоянной длины.</li> <li>14. Расчет суперсетей.</li> <li>15. Частные и общедоступные IP-адреса.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>16. Структура баз данных DNS, работа серверов доменных имен.</li> <li>17. Электронная почта: структура адреса, формат сообщения, схема передачи почтовых сообщений по протоколу SMTP.</li> <li>18. Система World Wide Web: концепция WWW (схема), основные технологии, составляющие основу WWW.</li> </ol>
6	<p>ТЕМА 6. Взаимодействие пользователей с мировыми информационными ресурсами</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Язык HTML, основные понятия</li> <li>2. Особенности отображения HTML-документа браузерами</li> <li>3. Структура HTML-документа</li> <li>4. Логическое и физическое форматирование текста HTML-документа</li> <li>5. Тэги физического форматирования текста</li> <li>6. Тэги уровня блока</li> <li>7. Последовательные тэги</li> <li>8. Форматирование абзацев средствами HTML</li> <li>9. Форматирование символов средствами HTML</li> <li>10. Задание фона web-страницы</li> <li>11. Использование списков HTML</li> <li>12. Использование графических изображений для оформления web-страниц</li> <li>13. Организация гиперссылок средствами HTML</li> <li>14. Создание ссылок, действующих внутри страницы</li> <li>15. Использование рисунков в качестве ссылок</li> <li>16. Создание таблиц средствами HTML</li> <li>17. Возможности форматирования таблиц</li> <li>18. Использование таблиц на web-страницах</li> <li>19. Использование форм на web-страницах</li> <li>20. Использование фреймовых структур</li> <li>21. Использование графических карт-изображений XML – история и цель создания. Преимущества по сравнению с HTML. XML как модель данных.</li> </ol>

## **5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

В ходе изучения дисциплины предусматриваются текущий, рубежный контроль и промежуточная аттестация.

### **5.1. Оценочные материалы для текущего контроля**

Цель текущего контроля – оценка результатов работы в семестре и обеспечение своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающегося. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины «Математические основы информационной безопасности» и включает: отчет по результатам выполнения лабораторных работ, самостоятельное выполнение индивидуальных домашних заданий с отчетом (защитой) в установленный срок, написание реферата.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателем (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от сложности задания.

#### **5.1.1. Оценочные материалы для самостоятельной работы обучающегося**

Перечень типовых заданий для самостоятельной работы сформирован в соответствии с тематикой практических занятий по дисциплине «Математические основы информационной безопасности».

#### **Вопросы, для самостоятельной работы (контролируемая компетенция ОПК-3)**

1. Информация и бизнес
2. Рынки информационных ресурсов
3. Оценка эффективности использования мировых ресурсов
4. Мировые информационные ресурсы
5. Мировые информационные сети
6. Взаимодействие пользователей с мировыми информационными ресурсами

#### **Индивидуальные задания для самостоятельной работы**

1. Написать скрипт, определяющий текущее время и вычисляющий время завтрака (7 00 - 8 00 ), обеда (13 00 - 14 00 ), ужина (19 00 - 20 00 ), работы (9 00 - 18 00 ), отдыха (18 00 - 23 00 ), сна (23 00 - 6 30 ).
2. Написать скрипт, определяющий по введенной дате рождения знак зодиака, день недели, был ли год високосным.
3. Реализовать тест из 10 вопросов с выбором одного правильного варианта ответа из 4-х предложенных. Время ответа на вопросы фиксировано. В конце предусмотреть вывод результатов тестирования.
4. Реализовать тест из 10 вопросов с выбором одного или двух правильных вариантов

ответов из 4-х предложенных. В конце предусмотреть вывод результатов тестирования.

5. Реализовать тест из 10 вопросов с вводом ответов в поле ввода. Предусмотреть вывод результата тестирования.

6. Реализовать тест из 10 вопросов. Ответы на вопросы должны быть отсортированы в определенном порядке. Например, расставить события в хронологическом порядке. Предусмотреть вывод результата тестирования.

7. Реализовать тест из 10 вопросов. Ответы даются в виде установки взаимного соответствия вариантов. Предусмотреть вывод результатов тестирования.

8. Реализовать проверку правильности заполнения формы. Поля в форме (ФИО, год рождения, место жительства (адрес), e-mail, уровень доходов, род занятий). Один вопрос - с вариантами ответов. Возможно отметить несколько вариантов.

9. Написать скрипт, позволяющий отгадывать кроссворд и проверяющий правильность заполнения.

10. Написать скрипт, реализующий передвижение в лабиринте (вид сверху). Управление производится с клавиатуры.

11. Написать скрипт, реализующий падение снежинок или любых изображений, выбираемых из формы.

12. Написать скрипт, выводящий периодически в всплывающем окне слова на английском и его перевод и затем закрывающий его.

13. Реализовать игру в виселицу. Слова могут быть одинаковой длины.

14. Написать скрипт, реализующий передвижение текста за курсором мыши.

15. Реализовать меню с вложением 3 уровня.

16. Написать скрипт, реализующий побуквенный вывод текста. Способ появления букв выбирается предварительно.

17. Написать скрипт, отображающий циферблат механических часов.

18. Написать скрипт, отображающий циферблат электронных часов.

19. Написать скрипт, отображающий карту России и при наведении курсора мыши на определяемую область, показывающий время и название областного центра.

### **Критерии формирования оценок по заданиям для самостоятельной работы студента**

*«Отлично»* (5 баллов) – обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, избегая простого повторения информации из текста, информация представлена в переработанном виде. Свободно использует необходимые формулы при решении задач;

*«Хорошо»* (4 балла) – обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в процессе решения задач;

*«Удовлетворительно»* (3 балла) – обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности при решении задач;

*«Неудовлетворительно»* (менее 3 баллов) – обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы и при решении задач

### **5.1.2. Оценочные материалы для выполнения рефератов**

#### **Примерные темы рефератов**

1. Информация и бизнес.

2. Рынки информационных ресурсов: особенности спроса, предложения, рыночного равновесия.

- 3.Мировые информационные ресурсы: определение, классификация и характеристика основных структур (баз данных, сетей) по различным признакам.
- 4.Мировые информационные сети: структура информации, правила поиска.
- 5.Технология и практика взаимодействия индивидуального и коллективного пользователя с мировыми ресурсами (по отраслям) через специализированные сетевые структуры; комплексная оценка эффективности использования мировых ресурсов.
- 6.Информационные ресурсы и их роль в экономике.
- 7.Мировой рынок информационных услуг.
- 8.Характеристика мирового рынка информационных услуг, этапы развития.
- 9.Профессиональные базы данных и ресурсы Интернет.
- 10.Государственные информационные ресурсы
- 11.Источники правовой информации Основные агентства, обеспечивающие потребителя правовой информацией. Виды предоставляемых услуг. Категории пользователей.
- 12.Информационные справочные правовые системы. Технологии доступа к правовым базам данных.
- 13.Биржевая и финансовая информация.
- 14.Российский рынок биржевой и финансовой информации.
- 15.Информационные агентства биржевой и финансовой информации, предоставляемые ими услуги.
- 16.Коммерческая информация.
- 17.Информационные агентства, ведущие каталоги баз данных России.
- 18.Источники сведений о банках, фирмах, организациях.
- 19.Основные агентства коммерческой информации в России. Регистры предприятий-производителей товаров и услуг.
- 20.Деловые новости на российском информационном рынке.
- 21.Организация эффективного управления распределенной организацией.
- 22.Методика проектирования и эксплуатации информационных систем.
- 23.Планирование и оптимизация расходов на интернет крупной компании.
- 24.Оценка качества функционирования информационной системы в internet.
- 25.Принципы ускорения корпоративного трафика.
- 26.Организация системы документооборота крупной компании.
- 27.Определение истинной стоимости информационной системы, рассчитанной на работу в internet.
- 28.Создание распределенного супермаркета.
- 29.Что такое "виртуальный офис": преимущества и недостатки.
- 30.Описание и схема работы торговой площадки
- 31.Инструменты электронного бизнеса.
- 32.Защита электронных транзакций (протокол SSL).
- 33.Электронный бизнес - это больше чем просто сайт (e-business: more than just a web site).
- 34.Процессы становления электронного бизнеса.
- 35.Особенности создания и внедрения B2B-проектов в России.
- 36.Корпоративный подход к управлению интернет-проектами.
- 37.Проблемы выбора ERP систем.
- 38.Автоматизация предприятия вчера, сегодня, завтра.
- 39.Стратегия развития информационных технологий в промышленности.
- 40.Особенности проектирования распределенных АСУ ТП
- 41.Директ-мэйлинг.
- 42.Маркетинг в интернете.

- 43.Схема работы электронного магазина.
- 44.Электронные платежные системы.
- 45.Описание систем на базе технологий ЦФТ и faktura.
- 46.Электронные торговые площадки.
- 47.Электронные биржи.
- 48.Электронные аукционы.
- 49.Организация защиты корпоративных сайтов.
- 50.Работа с системой Web-money.
- 51.Описание системы и принципы работы Yandex-money.
- 52.Создание партнерской программы.
- 53.Баннерные сети.
- 54.Организация закрытых сетей extranet.
- 55.Реклама в Интернет.
- 56.Цифровая подпись: описание, алгоритмы, сферы применения.

### **Методические рекомендации по написанию реферата**

**Реферат** – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

#### **Требования к реферату**

Общий объем реферата 20 листов (шрифт 14 Times New Roman, 1,5 интервал). Поля: верхнее, нижнее, правое, левое – 20мм. Абзацный отступ – 1,25; Рисунки должны создаваться в графических редакторах или как рисунок Microsoft Word (сгруппированный). Таблицы выполнять табличными ячейками Microsoft Word. Сканирование рисунков и таблиц не допускается. Выравнивание текста (по ширине страницы) необходимо выполнять только стандартными способами, а не с помощью пробелов. Размер текста в рисунках и таблицах – 12 кегль.

Обязательно наличие: содержания (структура работы с указанием разделов и их начальных номеров страниц), введения (актуальность темы, цель, задачи), основных разделов реферата, заключения (в кратком, резюмированном виде основные положения работы), списка литературы с указанием конкретных источников, включая ссылки на Интернет-ресурсы.

В тексте ссылка на источник делается путем указания (в квадратных скобках) порядкового номера цитируемой литературы и через запятую – цитируемых страниц. Уровень оригинальности текста – 60%.

#### **Критерии оценки реферата**

«Отлично» (5 баллов) ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены

требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Обучающийся проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению сложных заданий, организационные способности. Отмечается способность к публичной коммуникации. Документация представлена в срок. Полностью оформлена в соответствии с требованиями.

*«Хорошо»* (4 балла) – выполнены основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. Обучающийся достаточно полно, но без инициативы и творческих находок выполнил возложенные на него задачи. Документация представлена достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками.

*«Удовлетворительно»* (3 балла) – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. Обучающийся выполнил большую часть возложенной на него работы. Допущены существенные отступления. Документация сдана со значительным опозданием (более недели). Отсутствуют отдельные фрагменты.

*«Неудовлетворительно»* (менее 3 баллов) – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Обучающийся не выполнил свои задачи или выполнил лишь отдельные несущественные поручения. Документация не сдана.

## **5.2. Оценочные материалы для рубежного контроля**

Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам – учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятия по графику.

В качестве форм рубежного контроля используется тестирование (письменное или компьютерное), проведение коллоквиума.

### **5.2.1. Оценочные материалы для проведения коллоквиума**

#### ***Вопросы, выносимые на коллоквиум***

#### **(контролируемая компетенция ОПК-3)**

1. В чем сущность создания информационного общества?
2. Какие существуют точки зрения на понятие информации?
3. В чем заключается понятие информации?
4. Какие существуют виды иерархии информации?
5. В чем суть информационного подхода к процессу управления?
6. Чем определяются информационный ресурс и его составляющие?
7. Каковы основные уровни информатизации?
8. Что называется информационным обществом?
9. Укажите отличительные признаки информационного общества.
10. Определите основные стратегические направления перехода к информационному обществу.

11. Перечислите основные этапы перехода к информационному обществу.
12. Дайте определение и характеристику термину «Информация»
13. Дайте определение и характеристику терминам «Информационные ресурсы» и «Мировые Информационные ресурсы»
14. Охарактеризуйте понятие информационный потенциал общества
15. Охарактеризуйте понятие «Информационное общество»
16. Охарактеризуйте понятие «Информационная культура»
17. Охарактеризуйте понятие «Национальные информационные ресурсы»
18. Дать характеристику параметра «содержание».
19. Дать характеристику параметра «охват».
20. Дать характеристику параметра «время».
21. Дать характеристику параметра «источник».
22. Дать характеристику параметра «качество».
23. Дать характеристику параметра «соответствие потребностям».
24. Дать характеристику параметра «способ фиксации».
25. Дать характеристику параметра «язык».
26. Дать характеристику параметра «стоимость».
27. Виды услуг на информационном рынке
28. Группы пользователей информационного рынка
29. Группы информационных служб на информационном рынке
30. Области и сектора современного информационного рынка
31. Технологии интернет-бизнеса
32. Секторы интернет-бизнеса
33. Функции электронных технологий в предпринимательстве
34. Области электронной коммерции
35. Формы электронной торговли
36. Каналы распределения и их функции
37. Internet, как новый канал распределения
38. Посредники на рынке электронной коммерции
39. Осознание возможностей в интернет-бизнесе
40. Базы данных – как информационный ресурс
41. Различия между OLTP и OLAP системами
42. Функции системы разграничения прав доступа к базам данных
43. Структура системы защиты от несанкционированного копирования баз данных
44. Классификация системы защиты баз данных от несанкционированного копирования по способу внедрения защитного механизма
45. Физические принципы каналов передачи информации
46. Виды и характеристики компьютерных сетей
47. Глобальная сеть Internet
48. Типы каналов, используемых для соединения локальных сетей
49. Глобальные сети России
50. История создания сети INTERNET
51. Структура сети INTERNET
52. Internet как новая среда делового общения
53. Особенности, текущее состояние и перспективы развития финансовой сферы услуг в Internet
54. Средства поиска информации в Internet
55. Адресация в Internet
56. Доменная система имен
57. Компьютерная информационная гиперсреда

58. Гипермедиа как новая философия представления информации.
59. Связь между абонентами Internet
60. Электронная почта
61. Классификация сайтов
62. Язык гипертекстовой разметки HTML
63. Познавательные и развлекательные технологии Internet
64. Реклама в Internet
65. Отличие интеллектуальных ресурсов от материальных, кадровых, финансовых ресурсов компании.
66. Общее и различное в понятиях интеллектуальный капитал и интеллектуальные ресурсы.
67. Базовые стратегии управления интеллектуальным капиталом.
68. Отличия правового статуса автора результата интеллектуальной деятельности и правообладателя интеллектуальной собственности.
69. Способы идентификации собственника результаты исследований и разработок.
70. Механизм закрепления прав на результаты НИОКР, полученные за средства бюджета.
71. Механизм формирования портфеля интеллектуальной собственности в компании.
72. Примеры трансформации знания при разработке инновационной технологии на примере конкретных компаний.
73. Особенности приема на работу и увольнения персонала, создающего интеллектуальные ресурсы.
74. Требования к политике информационной безопасности.
75. Формы правовой охраны информации для предотвращение преждевременного раскрытия изобретений.
76. Выбор формы правовой охраны: патентование - коммерческая тайна.
77. Организационное обеспечение управления интеллектуальными ресурсами в промышленной компании.
78. Что такое ИПС?
79. Какие ИПС называются индексными?
80. Перечислите виды ИПС.
81. Как выполнить поиск с использованием адресной строки?
82. Как ускорить поиск в Интернете?
83. Инструменты информационного поиска
84. Что такое метапоисковые системы ?
85. Что такое справочные базы данных?
86. основные параметры поисковых систем
87. Что такое модуль ранжирования результатов поиска?
88. Что такое глобальная вычислительная сеть?
89. Какое программное обеспечение называют сетевым?
90. Что такое Интернет?
91. Как работает программа InternetExplorer?
92. Какие существуют правовые сайты?
93. Какие возможности работы с правовой информацией в сети Интернет?
94. Что такое информационная система?
95. Каково место и роль справочных правовых систем в профессиональной деятельности специалиста?
96. деятельности специалиста?
97. Какие существуют компьютерные справочные правовые системы в РФ?
98. Какие специализированные программные технологии для работы с информацией?



99. Основные принципы построения и функционирования и продвижения интернет-ресурсов  
100. Понятие электронного каталога история создания электронного каталога  
101. Сущность работы с электронным каталогом  
102. Современные проблемы, возникающие при работе с электронным каталогом

#### **Критерии формирования оценок по контрольным точкам (коллоквиум)**

4 балла ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов; обучающийся демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, решено 100% задач;

3 балла ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов. Обучающийся демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, решено 70% задач;

2 балла ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой. Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, решено 55% задач

1 балл ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму или правильно выполнено менее 2/3 всей работы. Обучающийся дает неверную оценку ситуации, решено менее 50 % задач.

#### **5.2.2. Оценочные материалы: тестирование**

Тестирование обучающихся проводится в онлайн-режиме согласно расписанию в ЭИОС open.kbsu.

#### **Типовые тестовые задания по дисциплине (контролируемая компетенция ОПК-3)**

Раздел 1. Информация и бизнес

Задание 1. Товаром на рынке информационных услуг являются:

- a) компьютеры
- b) программные средства
- c) информация
- d) оргтехника

Раздел 2. Критерии оценки информационного бизнеса Задание 2. Что не входит в состав электронного бизнеса?

- a) продажи
- b) прокладка телекоммуникаций
- c) финансовый анализ
- d) платежи

Задание 3. Информационные центры-генераторы выполняют функции:

- a) сбора информации
- b) ведения баз данных
- c) обслуживания потребителей

Задание 4. Доля затрат западных компаний на информационные исследования:

- a) 0-5%

- b) 5-10%
- c) 10-15%
- d) 15-20%

Раздел 3. Рынки информационных ресурсов: особенности спроса, предложения, рыночного равновесия

Задание 5. Название ведущего мирового агентства, предоставляющего ценовую информацию на товары:

- a) LEXIS-NEXIS
- b) Tredstat (Dialog)
- c) Questel-Orbit

Задание 6. Какие организации не входят в фирменную структуру информационного рынка? а) фирмы-создатели баз данных

- b) фирмы-владельцы информационных систем
- c) фирмы-владельцы средств коммуникации
- d) банки

Раздел 4. Мировые информационные ресурсы: определение, классификация и характеристика основных структур (баз данных, сетей) по различным признакам

Задание 7. Мировые информационные ресурсы делятся на следующие секторы:

- a) деловой, научно-технической и специальной; потребительской информации
- b) биржевой, потребительской; научно-технической и специальной информации
- c) деловой, статистической, финансовой; потребительской информации

Задание 8. Федеральные фонды по научно-исследовательским работам оборонного комплекса ведет:

- a) ВИМИ;
- b) ВИНТИ;
- c) ВНТИЦ.

Задание 9. Что не относится к основным информационным ресурсам Минюста России?

- a) информационные ресурсы органов государственной власти
- b) фонды правовых актов на бумажных носителях
- c) база данных судебной статистики
- d) база данных действующего российского законодательства "ЭТАЛОН"

Раздел 5. Мировые информационные сети: структура информации, правила поиска, практикум

Задание 10. Первым графическим браузером был:

- a) Netscape
- b) Explorer
- c) Mosaic

Задание 11. Система DNS предназначена для:

- a) Обеспечения маршрутизации коммутационных пакетов
- b) Обеспечения устойчивости работы Сети
- c) Преобразования числовых IP-адресов в буквенные

Задание 12. Домен .com предназначен для регистрации сайтов:

- a) Имеющих прямое отношение к бизнесу
- b) Любых сайтов, без ограничения тематики и географического положения владельца
- c) Сайтов, физически расположенных в Бразилии

Задание 13. На сегодняшний день число пользователей Интернет в мире составляет примерно:

- a) 27% населения Земли
- b) 9% населения Земли

с) 3,5% населения Земли

Задание 14. В каком году Россия подключилась к Интернет?

а) в 1991 г.

б) в 1994 г.

с) в 1992 г.

д) в 1993 г.

Задание 15. Вся ли информация, представленная в сети Интернет, бесплатна: а) да б) нет

Задание 16. Что не относится к основным государственным информационным системам России? 12/2

а) библиотечная сеть России

б) Государственная система статистики

с) Архивный фонд РФ,

д) информационные ресурсы социальной сферы РФ

Задание 17. Как называется мультимедийная энциклопедия фирмы Microsoft?

а) Encarta

б) Британника

с) Американа

д) Рубрикон

Раздел 6. Технология и практика взаимодействия индивидуального и коллективного пользователя с мировыми ресурсами (по отраслям) через специализированные сетевые структуры

Задание 18. Основная доля необходимой для фирмы информации может быть получена:

а) из внешних источников

б) из внутренних источников

Задание 19. Обязано ли агентство, ведущее в Российской Федерации базы персональных данных, иметь лицензию:

а) да;

б) нет.

Задание 20. Библиотечная сеть Российской Федерации формирует свои фонды:

а) бесплатно;

б) на коммерческой основе;

с) частично бесплатно, частично на коммерческой основе.

Задание 21. Неофициальная правовая информация - это:

а) информация, получаемая из неофициальных источников;

б) материалы и сведения о законодательстве и практике применения, не влекущие правовых последствий.

Задание 22. Агентство <АК&М> выпускает обзоры состояния:

а) всех ведущих отраслей;

б) отдельных отраслей.

Задание 23. Регистрацию предприятий и фирм на территории Российской Федерации осуществляют:

а) государственная регистрационная палата;

б) регистрационные палаты субъектов Федерации;

с) службы налоговой инспекций.

Задание 24. Сколько реферативных и библиографических изданий выпускается ГСНТИ?

а) 200

б) 300

с) 400

д) 500

Раздел 7. комплексная оценка эффективности использования мировых ресурсов и ее повышение

Задание 25. Что такое <СПС>?

а) программный комплекс, содержащий массив правовой информации и программные инструменты для работы с этим массивом

б) массив правовой информации

с) специализированная компьютерная поисковая система

д) программные инструменты для работы с массивом правовой информации

Задание 26. Чем не занимается Архивный фонд РФ?

а) дублирование архивных документов

б) хранение архивных документов

с) комплектование архивных документов

д) учет и использование архивных документов

Раздел 8. проблемы информационного бизнеса

Задание 27. Какой максимальный срок лишения свободы предусмотрен статьей 274 УК РФ при наличии тяжких последствий?

а) до 2 лет

б) до 3 лет

с) до 4 лет

д) до 5 лет

### **Критерии формирования оценок по тестовым заданиям**

Выполнение тестирования оценивается согласно проценту правильных ответов. Максимально возможное количество баллов за тестирование – 5.

### **5.3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации**

Целью промежуточных аттестаций по дисциплине является оценка качества освоения дисциплины обучающимися.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Осуществляется в конце семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине «Математические основы информационной безопасности» в виде проведения зачета.

Промежуточная аттестация может проводиться в устной, письменной форме, и в форме тестирования.

### **Перечень вопросов промежуточного контроля (Экзамен)**

#### **(контролируемая компетенция ОПК-3)**

1. Свойства экономической информации. Определение информационного ресурса.
2. Виды бизнес-информации. Классификация источников и роль бизнес- информации.
3. Виды биржевой и финансовой информации. Программные средства анализа

биржевой и финансовой информации.

4. Характеристика мирового рынка информационных услуг. Основные секторы рынка информационных продуктов и услуг (схема).

5. Производители мировых информационных ресурсов. Сетевые информационно-поисковые службы.

6. Программные средства для поиска информации: перечень, основные особенности, производители.

7. Государственные информационные ресурсы: общая характеристика. Правовые акты, определяющие порядок их формирования и использования. Организации, ответственные за формирование и использование.

8. Информационные ресурсы министерств и ведомств. Информационные ресурсы региональных и муниципальных органов власти.

9. Статистическая информация. Научно-техническая информация. Информация о природных ресурсах и процессах.

10. Источники правовой информации. Основные агентства-производители на рынке правовой информации.

11. Информационные справочные правовые системы: назначение, основные свойства информационных банков СПС, обзор рынка СПС в России. 6. Технологии доступа к правовым базам данных: поисковые и сервисные возможности, технологии передачи информации.

12. Компоненты информационных систем.

13. Технологии передачи и обмена информационными ресурсами.

14. Интеграционные процессы на основе современных информационных технологий.

15. Язык HTML, основные понятия

16. Особенности отображения HTML-документа браузерами

17. Структура HTML-документа

18. Логическое и физическое форматирование текста HTML-документа

19. Тэги физического форматирования текста

20. Тэги уровня блока

21. Последовательные тэги

22. Форматирование абзацев средствами HTML

23. Форматирование символов средствами HTML

24. Задание фона web-страницы

25. Использование списков HTML

26. Использование графических изображений для оформления web-страниц

27. Организация гиперссылок средствами HTML

28. Создание ссылок, действующих внутри страницы

29. Использование рисунков в качестве ссылок

30. Создание таблиц средствами HTML

31. Возможности форматирования таблиц

32. Использование таблиц на web-страницах

33. Использование форм на web-страницах

34. Использование фреймовых структур

35. Использование графических карт-изображений XML – история и цель создания. Преимущества по сравнению с HTML. XML как модель данных.

**Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации**  
**«Зачтено»** получают обучающиеся, которые

– свободно ориентируются в материале и отвечают без затруднений. Обучающийся способен к выполнению сложных заданий, постановке целей и выборе путей их реализации. Работа выполнена полностью без ошибок, решено 100% задач;

– относительно полно ориентируются в материале, отвечают без затруднений, допускают незначительное количество ошибок. Обучающийся способен к выполнению сложных заданий. Работа выполнена полностью, но имеются не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов. Допускаются незначительные неточности при решении задач, решено 70% задач;

– недостаточно высок уровень владения материалом. В процессе ответа на зачете допускаются ошибки и затруднения при изложении материала. Обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой. Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, решено 55% задач;

**«Не зачтено»** получают обучающиеся, которые допускают значительные ошибки. Обучающийся имеет лишь начальную степень ориентации в материале. В работе число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы. Обучающийся дает неверную оценку ситуации, решено менее 50% задач.

## **6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Максимальная сумма (100 баллов), набираемая студентом по дисциплине включает две составляющие:

–*первая составляющая* – оценка регулярности, своевременности и качества выполнения студентом учебной работы по изучению дисциплины в течение периода изучения дисциплины (семестра, или нескольких семестров) (сумма – не более 70 баллов). Баллы, характеризующие успеваемость студента по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения за изучение отдельных тем и выполнение отдельных видов работ.

–*вторая составляющая* – оценка знаний студента по результатам промежуточной аттестации (не более 30 –баллов).

**Целью промежуточных аттестаций** по дисциплине является оценка качества освоения дисциплины обучающимися.

### **Критерии оценки качества освоения дисциплины**

**Оценка «зачтено»– от 61 до 100 баллов** – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. На зачете студент демонстрирует глубокие знания предусмотренного программой материала, умеет четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы.

Или теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы сформированы, выполненные учебные задания содержат незначительные ошибки. На зачете студент демонстрирует твердое знания основного (программного) материала, умеет четко, грамотно, без существенных неточностей отвечать на поставленные вопросы.

**Оценка «незачтено» – от 36 до 60 баллов** – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные

учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий. На зачете студент демонстрирует незнание значительной части программного материала, существенные ошибки в ответах на вопросы, неумение ориентироваться в материале, незнание основных понятий дисциплины.

Результаты освоения учебной дисциплины, обеспечивающие формирование компетенций

- способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК - 3);

Таблица 6

Распределение баллов текущего и рубежного контроля

№п/п	Вид контроля	Сумма баллов			
		Общая сумма	1-я точка	2-я точка	3-я точка
1	Посещение занятий	до 10 б.	до 3 б.	до 3б.	до 4б.
2	Текущий контроль:	до 28 б.	до 9 б.	до 9 б.	до 10 б.
	Выполнение лабораторных работ	до 18 б.	до 6 б.	до 6 б.	до 6 б.
	Выполнение самостоятельных заданий, написание реферата	от 0 до 10 б.	от 0 до 3 б.	от 0 до 3 б.	от 0 до 4 б.
3	Рубежный контроль	до 27 баллов	до 9 б.	до 9 б.	до 9 б.
	тестирование	от 0 до 15 б.	от 0 до 5 б.	от 0 до 5 б.	от 0 до 5 б.
	коллоквиум	от 0 до 12 б.	от 0 до 4 б.	от 0 до 4 б.	от 0 до 4 б.
4	Итого сумма текущего и рубежного контроля	до 70 б.	до 23 б.	до 23 б.	до 24 б.

Целью промежуточных аттестаций по дисциплине является оценка качества освоения дисциплины обучающимися.

Таблица 7

Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (компетенции)	Освоенные показатели оценки результатов обучения	Вид оценочного материала
ОПК-3 Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности	Знает: основные методы математического анализа и синтеза; Умеет: совершенствовать применять методы математического анализа и синтеза; использовать абстрактное мышление, анализ, синтез. Владеет: основными методами и технологиями математического анализа и синтеза;	Выполнение лабораторных работ Написание реферата Выполнение индивидуального задания Коллоквиум Тестирование Зачет

	навыками разработки и реализации социальной политики безопасности объектов информатизации, где применяется математический анализ, синтезу.	
ОПК-3.1 Способен понятия теории пределов и непрерывности функций одной и нескольких действительных переменных	<p>Знает: понятия теории пределов и непрерывности функций одной и нескольких действительных переменных</p> <p>Умеет: выбирать методы и средства решения задачи, с применением понятий теории пределов и непрерывности функций одной и нескольких действительных переменных</p> <p>Владеет: навыками сбора и обработки информации, разработки решения поставленной задачи применив теорию пределов и непрерывности функций одной и нескольких действительных переменных</p>	<p>Выполнение лабораторных работ</p> <p>Написание реферата</p> <p>Выполнение индивидуального задания</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Тестирование</p> <p>Зачет</p>
ОПК-3.2. Способен использовать типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач	<p>Знает: типовые модели и методы математического анализа</p> <p>Умеет: организовать исследования используя типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач</p> <p>Владеет: навыками применения типовых моделей и методов математического анализа при решении стандартных прикладных задач</p>	<p>Выполнение лабораторных работ</p> <p>Написание реферата</p> <p>Выполнение индивидуального задания</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Тестирование</p> <p>Зачет</p>
ОПК-3.3. Способен исследовать функциональные зависимости, возникающие при решении стандартных прикладных задач	<p>Знает: основные задачи теории функций и функциональные зависимости</p> <p>Умеет: исследовать функциональные зависимости, возникающие при решении стандартных прикладных задач</p> <p>Владеет: навыками использования справочных материалов по математическому анализу</p>	<p>Выполнение лабораторных работ</p> <p>Написание реферата</p> <p>Выполнение индивидуального задания</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Тестирование</p> <p>Зачет</p>

## 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

1. Семькина Н.А. Математические модели в информационной безопасности : учебно-методическое пособие / Семькина Н.А., Шаповалова И.А.. — Тверь : Тверской государственный университет, 2020. — 127 с. — ISBN 978-5-7609-1573-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111567.html>
2. Михайлов В.Ю. Дискретная математика и модели кодирования в задачах информационной безопасности : учебное пособие / Михайлов В.Ю., Мазепа Р.Б.,



Карпухин Е.О.. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2017. — 160 с. — ISBN 978-5-4383-0140-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68587.html>

3. Ушаков Д.М. Введение в математические основы САПР : курс лекций / Ушаков Д.М.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 208 с. — ISBN 978-5-4488-0098-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87987.html>.

## **7.2. Дополнительная литература**

1. Хорошилов А. В. Мировые информационные ресурсы: учебное пособие для вузов. - СПб. : Питер, 2004. - 176 с. - (Учебное пособие). - Гриф УМО "Рекомендовано". - Издательская программа "300 лучших учебников для высшей школы". - ISBN 5-94723-724-5 2.
2. Ломов А. HTML, CSS, скрипты: практика создания сайтов: самоучитель. - СПб. : БХВ-Петербург, 2007. - 416 с. - В приложении: 1 оптический компакт-диск, содержащий практические примеры. - ISBN 5- 94157-698-6 3.
3. Дронов В. А. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011. — 414 с.: ил. — (Профессиональное программирование). - ISBN 978-5-9775-0596-3 <http://znaniyum.com/bookread.php?book=351455>
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. 10-е изд., изд. Аса-demia. М.: 2012.
5. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. 10-е изд.. М.: Academia. 2012.
6. Желтые страницы Internet 2010. Русские ресурсы. СПб.: Питер, 2009. 944 с.
7. Интернет: практическая энциклопедия от ComputerBild. М.: Наука и техника, 2010. 528 с.
8. Попов И. Партыка Т., Емельянова Н. Информационные системы в экономике. Издательства: Форум, Инфра-М, 2009

## **7.3. Периодические издания**

1. Безопасность информационных технологий <https://bit.mephi.ru/index.php/bit/index>
2. Системы управления, связи и безопасности <http://sccs.intelgr.com/>
3. JET INFO <http://www.jetinfo.ru/>
4. ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ. Инсайд <http://www.inside-zi.ru/>
5. Information Security / Информационная безопасность <http://www.itsec.ru/insec-about.php>

## **7.4. Интернет-ресурсы**

1. <http://fstec.ru/> Федеральная служба по техническому и экспортному контролю
2. <http://www.fsb.ru/> Федеральная служба безопасности
3. <http://clsz.fsb.ru/> Центр по лицензированию, сертификации и защите государственной тайны ФСБ России
4. <http://pravo.gov.ru/> Официальный интернет-портал правовой информации

## **7.5. Методические указания по проведению различных учебных занятий и самостоятельной работы**

### **Методические указания к лабораторным занятиям**

Выполнение каждой лабораторной работы складывается из следующих этапов.

Самостоятельная подготовка студентов к работе. Перед началом работы студенты должны четко представлять себе цель работы, знать схему, метод измерения, физическую сущность ожидаемых результатов. Должен быть подготовлен отчет, содержащий о порядке выполнения лабораторной работы. Студенты, не подготовившиеся к работе в соответствии с этими требованиями, к выполнению работы не допускаются.

Проведение эксперимента. Этот этап осуществляется в соответствии с методическими указаниями, которые содержатся в описании к каждой работе. Приступать к работам на стенде студент может начать только после ознакомления с теоретической частью и описания хода выполнения работы. Любые изменения в схеме проводятся при тщательной проверке схемы, для исключения короткого замыкания. Результаты выполнения проверяются преподавателем.

Составление отчета о проделанной работе. Отчёт должен содержать исчерпывающие данные, как о цели работы, так и о результатах в следующей последовательности: задание; схема установки и описание хода выполнения; результаты выполнения работы, включая рисунки, схемы, таблицы; общие выводы и заключение.

Текст отчета должен быть написан аккуратно и разборчиво от руки или представлен в виде распечатки, после компьютерной верстки. В обоих случаях текст должен представлять собой логическое изложение существа вопроса. Недопустимо приведение формул, таблиц без разъяснений всех обозначений и сокращений. Полученные зависимости должны сопровождаться теоретическим обоснованным объяснением причин, влияющих на их ход, для чего в процессе составления отчета студент обязан по литературным источникам ознакомиться с материалом, который был объектом его исследования в лаборатории. Без такого ознакомления с испытуемым методом студент не будет в состоянии дать правильный анализ процессов, происходящих в материале при эксперименте.

Защита лабораторной работы с представлением отчета. При сдаче отчета студенты должны показать понимание сущности проведенных исследований, объяснить полученные результаты и сделать выводы. При работе в лаборатории необходимо строго выполнять все правила техники безопасности и указания преподавателя.

### **Методические рекомендации по работе с литературой**

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой необходимо учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

Предварительное чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

Сквозное чтение предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность студенту сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

Выборочное – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.

Аналитическое чтение – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов студент будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в ФОС в перечне вопросов для собеседования. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью изучающего чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации. Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.

2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:

- медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;
- выделить ключевые слова в тексте;
- постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.

3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других. При этом важно не терять из вида общий контекст и не погружаться чрезмерно в детали, потому что таким образом можно не увидеть главного.

Подготовка к экзамену должна проводиться на основе лекционного материала, материала практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это позволит исключить ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментирует материал многочисленными примерами.

### **Методические рекомендации для подготовки к зачету**

Зачет является формой итогового контроля знаний и умений обучающихся по данной дисциплине, полученных на лекциях, лабораторных занятиях и в процессе самостоятельной работы. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой. К зачету допускаются студенты, набравшие 36 и более баллов по итогам текущего и промежуточного контроля. На зачете студент может набрать от 0 до 25 баллов.

В период подготовки к зачету обучающиеся вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания.

Подготовка обучающегося к зачету включает три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы к зачету.

При подготовке к зачету обучающимся целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, нормативные документы, основную и дополнительную литературу.

На зачет выносится материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр. зачет проводится в письменной / устной форме.

При проведении зачета в письменной (устной) форме, ведущий преподаватель составляет билеты к зачету, которые включают в себя: тестовые задания; теоретические задания; задачи или ситуации. Формулировка теоретических заданий совпадает с формулировкой перечня вопросов на зачет, доведенных до сведения. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы с тем, чтобы более полно охватить материал учебной дисциплины.

В аудитории, где проводится устный зачет, должно одновременно находиться не более шести студентов на одного преподавателя, принимающего зачет. На подготовку ответа на билет на зачете отводится 40 минут.

При проведении письменного зачета на работу отводится 60 минут.

Результат устного (письменного) зачета выражается:

«Зачтено»:

- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. На экзамене студент демонстрирует глубокие знания предусмотренного программой материала, умеет четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы.
- теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы сформированы, выполненные учебные задания содержат незначительные ошибки. На экзамене студент демонстрирует твердые знания основного (программного) материала, умеет четко, грамотно, без существенных неточностей отвечать на поставленные вопросы.
- теоретическое содержание курса освоено не полностью, необходимые практические навыки работы сформированы частично, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. На экзамене студент демонстрирует знание только основного материала, ответы содержат неточности, слабо аргументированы, нарушена последовательность изложения материала.

«Не зачтено»:

- теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий. На экзамене студент демонстрирует незнание значительной части программного материала, существенные ошибки в ответах на вопросы, неумение ориентироваться в материале, незнание основных понятий дисциплины.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекции по дисциплине проводятся в аудитории, оснащенной видеопроектором.

Лабораторный практикум проводится в компьютерном классе, оснащенном следующим программным обеспечением:

1. Продукты MICROSOFT (WINEDUpervDVC ALNG UpgrdSAPk MVL A Faculty EES (Корпоративная подписка на продукты Windows операционная система и офис)) ДОГОВОР №10/ЭА-223.
2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal License, ДОГОВОР № 15/ЭА-223.
3. Mathlab/Simulink ДОГОВОР №80/ЕЛ-223.
4. Adobe Creative Cloud for Teams – All Apps. Лицензии Education Device license для образовательных организаций ДОГОВОР № 15/ЭА-223.
5. ABBYY FineReader ДОГОВОР № 15/ЭА-223.
6. Антиплагиат ВУЗ ДОГОВОР № 15/ЭА-223.
7. файловый менеджер Far Manager.
8. 7zip-архиватор.
9. Adobe Reader (свободное распространение).

Также в лабораторном практикуме используется лаборатория «Криптографические системы» №43, оснащенная комплектом учебного оборудования ПО 1770 «Криптографические системы».

Студенты имеют доступ через Интернет доступ к единому образовательному portalу, где в открытом доступе имеются ресурсы учебно-методической литературы, являющиеся разработками ведущих ВУЗОВ России.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативной версией официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих.
2. Присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь.
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху – дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации.
4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекту питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

#### **8.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативная версия официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
2. Для инвалидов с нарушениями зрения (слабовидящие, слепые):
  - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь, дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; наличие средств для усиления остаточного зрения, брайлевской компьютерной техники, видеоувеличителей, программ не визуального доступа к информации, программ-синтезаторов

речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями зрения;

- задания для выполнения на экзамене зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту обучающимся;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху (слабослышащие, глухие):

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- зачет/экзамен проводится в письменной форме;

4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекты питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента экзамен проводится в устной форме.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## 9. ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа:  
одобрена на 2021/2022 учебный год. Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

---

---

---

---

---

Разработчик программы \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

одобрена на 2022/2023 учебный год. Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

---

---

---

---

---

Разработчик программы \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

одобрена на 2023/2024 учебный год. Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

---

---

---

---

---

Разработчик программы \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**Распределение баллов текущего и рубежного контроля**

№п/п	Вид контроля	Сумма баллов			
		Общая сумма	1-я точка	2-я точка	3-я точка
1	Посещение занятий	до 10 баллов	до 3 б.	до 3б.	до 4б.
2	Текущий контроль:	до 30 баллов	до 10 б.	до 10 б.	до 10 б.
3	Рубежный контроль (тестирование и коллоквиум)	до 30 баллов	до 10 б.	до 10 б.	до 10 б.
4	Итого сумма текущего и рубежного контроля	до 70 баллов	до 23б	до 23 б	до 24 б