


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ  
ТАДЖИКИСТАН  
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»**

«Утверждаю»  
Декан факультета экономики и управления  
к.ф.-м.н., доцент, Расулов Н.С.  
«29» августа 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ИНФОРМАТИКА В ЭКОНОМИКЕ И СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО**  
**ИНТЕЛЛЕКТА**  
Направление подготовки – 38.04.02. “Менеджмент”  
Направленность программы - “Международный менеджмент”  
Форма подготовки - очная  
Уровень подготовки - магистратура

ДУШАНБЕ 2026

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30 марта 2015г. № 321.

При разработке рабочей программы учитываются:

- требования работодателей, профессиональных стандартов по направлению / специальности (при наличии);
- содержание программ дисциплин, изучаемых на предыдущих и последующих этапах обучения;
- новейшие достижения в данной предметной области.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Информатики и ИТ, протокол № 1 от 29 августа 2025 г.

Рабочая программа утверждена УМС ФЭУ, протокол № 1 от 30 08 2025 г.


Рабочая программа утверждена Ученым советом ФЭУ, протокол № 1 от 31 08 2025г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Информатики и ИТ, протокол № 1 от 28 августа 2025 г.

Рабочая программа утверждена УМС факультета экономики и управления, протокол № 1 от 28 08 2025 г.

Рабочая программа утверждена Ученым советом факультета экономики и управления ФЭУ, протокол № 1 от 29 08 2025 г.

Заведующий кафедрой, к.э.н., доцент  Лешукович А.И.

Зам. председателя УМС факультета, к.э.н. доцент  Шодиева Т.Г.

Разработчик, к.ф.-м.н., доцент:  Замонов М.З.

## Расписание занятий дисциплины

Ф.И.О. преподавателя	Аудиторные занятия		Приём СРС	Место работы преподавателя
	Тема	Практические занятия (КСР, лаб.)		
Замонов М.З..		Четверг, 15:40-17:00 чет. Корпус 2 Ауд.317	Пятница 11:10- 13:00	РТСУ, кафедра информатики и ИТ, корпус 2, каб. 216

### Аннотация к дисциплине «Информатика в экономике и системы искусственного интеллекта»

Дисциплина «Информатика и системы искусственного интеллекта» входит в базовую часть образовательной программы магистратуры по направлению 38.04.02 -Менеджмент. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с рассмотрением основных терминов и понятий информатики: методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; основ автоматизации решения экономических задач; средств и методов информационной безопасности.

Одним из важнейших аспектов дисциплины «Информатика и системы искусственного интеллекта» является преподавание на основе принципа профессиональной направленности, состоящего в использовании задач профессиональной деятельности экономиста-финансиста в учебном материале. В связи с этим при организации занятий рекомендуется использовать задания, которые позволяют развивать у студента навыки постановки прикладной задачи, обработки информации, анализа, умения прогнозировать.

Изучение дисциплины «Информатика и системы искусственного интеллекта» позволит студентам получить знания, умения и навыки, необходимые им в дальнейшем для успешной работы по специальности. Студенты должны освоить наиболее важные инструментальные методы, применяемые при расчете кредитов, стоимости облигаций и акций, изучить методы оценки эффективности инвестиций и оценки эффективности управления портфельными инвестициями, ознакомиться с методами оценки и прогнозирования цены облигаций и акций, с методами оценки финансовых рисков на фондовых рынках.

Дисциплина нацелена на формирование следующих

компетенций выпускника: общепрофессиональных: ОПК-2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практических занятий, лабораторных занятий, КСР, а также организацию самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущего контроля успеваемости в форме устного опроса, рефератов, промежуточного контроля в форме зачета.

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

1.1. Целями освоения дисциплины «Информатика и системы искусственного интеллекта» являются:

- подготовка студентов к эффективному использованию средств компьютерной и оргтехники для решения задач в сфере экономики и управления; формирование у студентов фундамента современной информационной культуры;
- обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере (ПК) в условиях локальных и глобальных вычислительных сетей и систем телекоммуникаций, новых информационных технологий в экономической деятельности; применение программных средств (ПС) общего назначения;
- освоение основ современной методологии разработки компьютерных информационных систем и практической реализации ее основных элементов в экономике с использованием ПК и типовых программных продуктов.
- описание и моделирование в информационных системах знаний и опыта специалистов и инструментарий методов и технологий искусственного интеллекта (ИИ);
- освоение теории и методов ИИ дают доступный и мощный инструмент построения и анализа моделей экономических систем и процессов;
- освоение теория ИИ и интеллектуальных систем для создания новых методов и средств моделирования и управления современной экономикой, позволяющих анализировать и решать широкий круг важнейших проблем экономического развития.

1.2. Задачами изучения дисциплины являются:

- освоение студентами основных методов и средств применения современных основ информационных технологий в практической деятельности лингвистов;
- обучение манипулированию информационными данными на основе современных программных продуктов, в том числе выполнение операций поиска, сортировки, структуризации и публикации данных;
- формирование практических навыков использования Интернет ресурсов и сервисов применительно к получаемой обучаемой специальности;
- выработка у студентов навыков самостоятельной работы с современными офисными технологиями;
- знакомство слушателей с методами искусственного интеллекта, принципами организации и использования интеллектуальных ИТ и систем;

- сформировать у обучающихся навыки использования методов и алгоритмов теории ИИ, дать представление о возможностях аппарата теории ИИ и способах анализа сложных задач при помощи интеллектуальных систем.

Предметом информатики в экономике и системах искусственного интеллекта является разработка, обоснование и анализ автоматизируемой области экономики, формулировка (постановка) задачи и ее программная реализация с помощью различных инструментальных средств

1.3. В результате изучения дисциплины “ Информатика и системы искусственного интеллекта” у обучающихся формируется следующая профессиональная компетенция:

**Таблица 1.**

ОПК-2	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных (или) фундаментальных исследованиях	<p><b>ИОПК-2.1.</b> Определяет источники и методы сбора информации, осуществляет их поиск на основе поставленных целей для решения экономических задач.</p> <p><b>ИОПК-2.2.</b> Проверяет достоверность, полноту, актуальность и непротиворечивость данных, исключает их дублирование.</p> <p><b>ИОПК-2.3.</b> Формулирует статистически обоснованные выводы из результатов эконометрического моделирования.</p>	<p>Обзор. Собеседование. Опрос. Решение задач Реферат</p> <p>Сдача отчета</p> <p>Тест</p>
-------	--	--	---

В результате освоения учебной дисциплины «Информатика и системы искусственного интеллекта» обучающийся должен:

**знать:**

- принципы организации финансового инвестирования и портфельного управления;
- методы расчета кредитов и оценки эффективности инвестиционных проектов;
- методы расчета наращения и дисконтирования денежных сумм;
- методы расчета стоимости и доходности облигаций и акций;
- понятие и основные аспекты информатизации экономической деятельности;
- основные концепции и стандарты экономической информатики;
- архитектуры и виды информационных систем, в том числе на основе облачных технологий;
- современные подходы к внедрению и использованию информационных технологий и систем, перспективные направления исследований;
- понятие и основные аспекты информационной безопасности;
- угрозы информационной безопасности и связанные с ними риски;

- современные подходы к компьютерным данным и программам как объекту авторских прав;
- современные методы и технологии обеспечения информационной безопасности;
- основные методы имитационного моделирования процессов в экономических системах;
- назначение и возможности основных интернет-сервисов;
- модели организации электронного бизнеса;
- назначение и возможности информационных систем электронной коммерции;
- возможности информационных ресурсов сети Интернет для проведения аналитических исследований;
- место и роль финансовых информационных технологий в экономической деятельности;
- функциональные возможности современных компьютерных программ автоматизации финансового анализа, бухгалтерского учета;
- возможности современных интернет-технологий для автоматизации финансовых услуг;
- основные классы интеллектуальных информационных систем;
- области применения технологий ИИ; способы представления не полностью определенных и нечетких знаний;
- особенности использования генетических алгоритмов и нейросетевых моделей при анализе сложных задач из области экономики.

**уметь:**

- применять финансовые функции MS Excel для расчетов финансовых операций;
- рассчитывать будущие и приведенные стоимости потоков платежей;
- анализировать доходность и риски финансовой операции;
- анализировать преимущества и недостатки экономических информационных систем и технологий;
- самостоятельно приобретать новые знания и умения в сфере информационных технологий;
- самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) новые знания и умения в сфере информационной безопасности;
- критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями в сфере информационной безопасности;
- критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления развития технологий баз данных;
- анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов информационных систем, использующих базы данных;
- критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления

развития маркетинговых исследований, статистического анализа и прогнозирования, управления проектами, имитационного моделирования;

- составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом;
  - разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности;
  - оценивать эффективность проектов с учетом фактора неопределенности;
  - проводить маркетинговые исследования в сети Интернет;
  - анализировать преимущества и недостатки систем электронной коммерции;
  - анализировать преимущества и недостатки способов применения финансовых информационных технологий;
- использовать финансовые и банковские информационные технологии в сети Интернет;
- применять полученные знания по применению интеллектуальных технологий и систем искусственного интеллекта при решении и анализе практических задач из области экономики и управления.

**владеть:**

- навыками использования наиболее важных математических методов и моделей, применяемых при анализе финансовых активов;
- навыками современных исследований в области анализа управления финансовыми активами и рисками финансовых операций.
- навыками использования в практической деятельности современных технических и программных средств, в том числе облачных информационных технологий;
- навыками использования в практической деятельности средств и технологий обеспечения информационной безопасности, в том числе антивирусных программ и цифровой подписи;
- критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления развития технологий баз данных;
- анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов информационных систем, использующих базы данных;
- составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом;
- разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности;
- оценивать эффективность проектов с учетом фактора неопределенности;
- разрабатывать стратегии поведения экономических агентов на различных рынках;
- анализировать преимущества и недостатки способов применения финансовых информационных технологий;
- использовать финансовые и банковские информационные технологии в сети Интернет;

- навыками применения теории ИИ, методов и средств получения и представления знаний;
- принципами построения интеллектуальных информационных систем и технологий эволюционного и нейросетевого моделирования;
- навыками использования методов и технологий ИИ в сфере экономики.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Информатика и системы искусственного интеллекта» входит в базовую часть программы магистратуры по направлению 38.04.01 - Экономика.

Все последующие дисциплины этого цикла опираются на знания, полученные студентами в рамках дисциплины «Информатика и системы искусственного интеллекта».

Изучение данной дисциплины должно предшествовать изучению таких дисциплин как информационные системы в экономике и др.

Она является обязательной дисциплиной (Б1.Б.05), изучается в 2 семестре.

**Таблица 2.**

№	Название дисциплины	Семестр	Место дисциплины в структуре ООП
1.	Информатика в экономике	2	Б1.Б.05

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИН

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, всего 108 часов из которых: лабораторные работы 10 часов, практические работы 18 часов, КСР 10 часов, самостоятельная работа 70 часа, в том числе в интерактивном форме 4 часов.

Зачет с оценкой 2 семестр.

### 3.1 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

#### Тема 1. Финансовые функции в MS Excel

1. Назначение финансовых функций
2. Краткое описание финансовых функций
3. Примеры применения функций

#### Тема 2. Анализ данных в MS Excel

1. Инструмент анализа «что – если» Подбор параметра
2. Инструмент анализа «что – если» Таблица подстановки (Таблица данных)
  - 2.1 Создание таблиц данных с одной переменной
  - 2.2 Создание таблиц данных с двумя переменными

#### Тема 3. Решение оптимизационных задач с помощью надстройки

##### Поиск решения

1. Поиск решения и оптимизационные задачи

2. Загрузка надстройки Поиск решения. Использование надстройки Поиск решения.
3. Добавление ограничений. Установка параметров надстройки Поиск решения
4. Сохранение решения как сценария
5. Интерпретация сообщений надстройки Поиск решения. Отображение отчетов

#### **Тема 4. Анализ кредитов**

1. Анализ выплат по кредиту
2. Вычисление основной суммы и процентов
3. Вычисление срока кредита, процентной ставки по кредиту, суммы, которую можно взять в кредит

#### **Тема 5. Матричная алгебра и матричные функции MS Excel**

1. Основные понятия
2. Матричные операции
3. Вычисление обратных матриц
4. Работа с матричными функциями
5. Решение систем линейных уравнений

#### **Тема 6. Понятие искусственного интеллекта (ИИ).**

1. Понятие искусственного интеллекта (ИИ). Эвристика и поисковые стратегии.
2. История искусственного интеллекта. ИИ - прикладная наука. Структура исследований в области ИИ.
3. Области применения технологий ИИ: системы понимания естественного языка, распознавание образов, системы символьных вычислений, системы с нечеткой логикой, генетические алгоритмы и т. д..
4. Использование методов и технологий ИИ в сфере экономики.

#### **Тема 7. Интеллектуальные информационные системы их виды, области использования. Экспертные системы.**

1. Интеллектуальные информационные системы: понятие и особенности. Признаки интеллектуальности информационных систем.
2. Основные классы интеллектуальных информационных систем.
3. Особенности интеллектуализации систем поддержки принятия решений (СППР).
4. Понятие экспертной системы (ЭС). Классификация ЭС. Назначение и принципы построения ЭС.
5. Инструментальные средства построения экспертных систем. Этапы создания экспертных систем.
6. Сферы применения экспертных систем. Применение ЭС в сфере экономики.

#### **Тема 8. Нейросетевые технологии. Искусственные нейронные сети (ИНС) и их применение в экономике.**

1. Этапы развития нейросетевого моделирования. Первый бионический бум: перцептрон. Второй бионический бум: формирование многообразия нейросетевых моделей.
2. Определение понятия формального нейрона. Нейрон и его модельное

представление.

3. Классификация нейросетевых моделей. Нейросетевая модель Хопфилда.

4. Искусственные нейронные сети (ИНС). Основные положения теории ИНС. Виды ИНС. Обучение ИНС. Принципы построения искусственных нейросетевых моделей. Основные направления применения нейросетевых технологий в экономике.

5. Применение нейросетевых технологий в моделях управления экономическими системами.

### **3.2. Темы практических занятий**

#### **Тема 1. Финансовые функции в MS Excel**

Примеры применения функций

#### **Тема 2. Анализ данных в MS Excel**

Инструмент анализа «что – если» Таблица подстановки (Таблица данных):

- 1). Создание таблиц данных с одной переменной
- 2). Создание таблиц данных с двумя переменными

#### **Тема 3. Решение оптимизационных задач с помощью надстройки**

##### **Поиск решения**

Решение экономико-математических оптимизационных задач с помощью надстройки **Поиск решения**

#### **Тема 4. Анализ кредитов**

1. Вычисление основной суммы и процентов
2. Вычисление срока кредита, процентной ставки по кредиту, суммы, которую можно взять в кредит

#### **Тема 5. Матричная алгебра и матричные функции MS Excel**

1. Матричные операции.
2. Вычисление обратных матриц.
3. Работа с матричными функциями.
4. Решение систем линейных уравнений.

#### **Тема 6. Понятие искусственного интеллекта (ИИ).**

1. История искусственного интеллекта. ИИ - прикладная наука. Структура исследований в области ИИ.
2. Области применения технологий ИИ: системы понимания естественного языка, распознавание образов, системы символьных вычислений, системы с нечеткой логикой, генетические алгоритмы и т. д.

#### **Тема 7. Интеллектуальные информационные системы их виды, области использования. Экспертные системы.**

1. Интеллектуальные информационные системы: понятие и особенности. Признаки интеллектуальности информационных систем.
2. Основные классы интеллектуальных информационных систем.
3. Особенности интеллектуализации систем поддержки принятия решений (СППР).
4. Понятие экспертной системы (ЭС). Классификация ЭС. Назначение и принципы построения ЭС.

5. Инструментальные средства построения экспертных систем. Этапы создания экспертных систем.

6. Сферы применения экспертных систем. Применение ЭС в сфере экономики.

### **Тема 8. Нейросетевые технологии. Искусственные нейронные сети (ИНС) и их применение в экономике.**

1. Этапы развития нейросетевого моделирования. Первый бионический бум: персептрон. Второй бионический бум: формирование многообразия нейросетевых моделей.

2. Определение понятия формального нейрона. Нейрон и его модельное представление.

3. Классификация нейросетевых моделей. Нейросетевая модель Хопфилда.

4. Искусственные нейронные сети (ИНС). Основные положения теории ИНС. Виды ИНС. Обучение ИНС.

5. Применение нейросетевых технологий в моделях управления экономическими системами.

### **3.3. Темы лабораторных занятий**

Лабораторная работа. Финансовый анализ и Подбор параметра в MS Excel.

Лабораторная работа. Финансовый анализ и Таблицы данных в MS Excel.

Лабораторная работа. Финансовые расчеты в MS Excel.

Лабораторная работа. Анализ кредитов в MS Excel.

Лабораторная работа. Операции над матрицами в MS Excel.

Лабораторная работа. Решение оптимизационных задач с помощью надстройки «Поиск решения» в MS Excel.

Лабораторная работа. Системы символьных вычислений и системы с нечеткой логикой.

Лабораторная работа. Применение ЭС в сфере экономики.

Лабораторная работа. Принципы построения искусственных нейросетевых моделей. Основные направления применения нейросетевых технологий в экономике.

### **3.4. Темы КСР**

1. Краткое описание финансовых функций

2. Инструмент анализа «что – если» Таблица подстановки (Таблица данных)

3. Сохранение решения как сценария

Матричные операции. Работа с матричными функциями

4. Понятие искусственного интеллекта (ИИ). Эвристика и поисковые стратегии.

5. Использование методов и технологий ИИ в сфере экономики.

Интеллектуальные информационные системы: понятие и особенности.

Признаки интеллектуальности информационных систем.

6. Инструментальные средства построения экспертных систем. Этапы создания экспертных систем.

7. Этапы развития нейросетевого моделирования. Первый бионический бум: персептрон. Второй бионический бум: формирование многообразия нейросетевых моделей.

8. Классификация нейросетевых моделей. Нейросетевая модель Хопфилда.

9. Применение нейросетевых технологий в моделях управления экономическими системами.

### 3.5. Темы рефератов

1. История развития экономической информатики как науки.
2. История появления информационных технологий
3. Основные этапы информатизации общества.
4. Создание, переработка и хранение экономической информации в технике.
5. Основные способы представления информации и команд в компьютере.
6. Разновидности компьютерных вирусов и методы защиты от них. Основные антивирусные программы.
7. Основные подходы к процессу программирования: объектный, структурный и модульный.
8. Современные мультимедийные технологии.
9. Современные технологии и их возможности.
10. Сканирование и системы, обеспечивающие распознавание символов.
11. Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы связи.
12. Основные принципы функционирования сети Интернет.
13. Разновидности поисковых систем в Интернете.
14. Программы, разработанные для работы с электронной почтой.
15. Беспроводной Интернет: особенности его функционирования.
16. Система защиты информации в Интернете.
17. Современные программы переводчики.
18. Информатизация общества: основные проблемы на пути к ликвидации компьютерной безграмотности.
19. Правонарушения в области информационных технологий.
20. Этические нормы поведения в информационной сети.
21. Преимущества и недостатки работы с ноутбуком, нетбуком, карманным компьютером.
22. Принтеры и особенности их функционирования.
23. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
24. Значение компьютерных технологий в жизни современного человека.
25. Информационные технологии в системе современного образования.
26. Компьютерная грамотность и информационная культура.
27. Влияние информационной техносферы и информационной культуры на информационный потенциал общества.
28. Основные этапы информатизации общества. История мирового информационного рынка. Информационное общество.
29. Основные характеристики информационного общества. Становление информационного общества в России.
30. Переход к информационному обществу: дорога в будущее

31. Проблемы информатизации общества. Закон экспоненциального роста объема знаний.
32. Перспективы развития информационного общества.
33. Процесс информатизации общества - закономерный, глобальный процесс развития цивилизации. (Факторы, определяющие это развитие).
34. Обзоры и исследования ИТ - рынка (данные за два последних года).
35. Роль информационных технологий в глобализации экономических процессов.
36. Язык как способ представления информации, двоичная форма представления информации, ее особенности и преимущества.
37. Основные направления в развитии ЭВМ.
38. Компьютеры как средство общения людей
39. Системный подход к изучению сложных экономических систем.
40. Роль управления и информации при функционировании сложных экономических систем.
41. Поисковые системы Интернет.
42. Автоматизированные информационно-библиотечные системы.
43. Информационные системы в экономике.
44. Информационные системы управления предприятием.
45. Корпоративные информационные системы.
46. Государственные автоматизированные информационные системы.
47. Информационные системы основных функций бизнеса.
48. Специфика информационных систем предприятий различных организационно-правовых форм.
49. Информационные аспекты управления.
50. Особенности информации, используемой в управлении.
51. Передача, преобразование, хранение и использование информации.
52. История современных информационных технологий (текстовые и графические процессоры, электронные таблицы и пр.)
53. Современные ИТ в системах организационно-экономического управления.
54. Режимы электронной обработки экономической информации.
55. Способы хранения графической информации. Графические форматы.
56. Способы хранения движущихся изображений (видеоинформации).
57. Классификация компьютеров
58. Типы современных компьютеров и их характеристики.
59. Периферийное оборудование компьютеров.
60. Тенденции и перспективы развития Супер ЭВМ
61. История суперкомпьютеров в России и за рубежом.
62. Классификация компьютеров.
63. Типы современных компьютеров и их характеристики.
64. История развития ПК
65. Периферийное оборудование компьютеров.

66. Ноутбуки.
67. Принтеры и их классификация. Новинки на рынке принтеров
68. Сканеры и программное обеспечение распознавания символов.
69. Устройства обработки мультимедиа-данных
70. Программное обеспечение компьютеров.
71. Общая характеристика операционных систем современных ПВЭМ.
- 72.Текстовые процессоры.
73. Табличные процессоры.
74. Электронные таблицы. Моделирование в среде электронных таблиц.
75. Системы управления базами данных
89. Компьютерные справочные правовые системы: особенности российских СПС (состояние, проблемы, пути решения).
90. Компьютерная графика.
91. Телекоммуникационные средства в современном компьютерном мире.
- 92.История создания Интернет
93. WWW. История создания и современность.
94. Браузеры.
95. Современные средства общения в Сети, ориентированные на использование web-технологий.
96. Компьютер и виртуальная реальность.
97. Системы электронных платежей, цифровые деньги.
98. Информационная безопасность в сетях Интернет.
- 99.Развитие систем защиты информации.
100. Антивирусные программные средства.
101. Обеспечение безопасности информации в Интернете.
102. История искусственного интеллекта. ИИ - прикладная наука. Области применения технологий ИИ.
103. Интеллектуальные информационные системы: понятие и особенности. Признаки интеллектуальности информационных систем.
104. Особенности интеллектуализации систем поддержки принятия решений (СППР)
105. Понятие экспертной системы (ЭС). Классификация ЭС. Назначение и принципы построения ЭС.
106. Сферы применения экспертных систем.
107. Этапы развития нейросетевого моделирования.
108. Классификация нейросетевых моделей.
109. Основные направления применения нейросетевых технологий в экономике.
110. Применение нейросетевых технологий в моделях управления экономическими системами.

### **Критерии оценивания рефератов**

При оценке реферата учитывается:  
соответствие содержания реферата заявленной теме;

полнота раскрытия темы; перечень использованной литературы; соответствие оформления требованиям.

### 3.6. Вопросы для оценки качества освоения дисциплины

#### Вопросы для итогового контроля

1. Определение информатики. Появление и развитие информатики.
2. Определение экономической информатики. Понятие информационной культуры.
3. Информационный кризис. Информатизация общества.
4. Структура информатики.
5. Понятие информации. Данные - понятие, взаимосвязь с информацией. Свойства информации.
6. Понятие экономической информации, ее особенности. Классификация экономической информации.
7. Понятие информационной технологии. Основные процедуры преобразования экономической информации - краткая характеристика.
8. Этапы развития средств вычислительной техники.
9. Анализ выплат по кредиту и вычисление внутренней ставки доходности.
10. Анализ кредита с выплатой в конце срока.
11. Вычисление процентов. Вычисление срока кредита. Вычисление процентной ставки по кредиту. Вычисление суммы, которую можно взять в кредит.
12. Вычисление текущей стоимости. Дисконтирование денежных потоков. Вычисление периодов окупаемости. Вычисление внутренней ставки доходности.
13. Анализ инвестиций.
14. Понятие сложного процента. Номинальные и эффективные процентные ставки.
15. Преобразование номинальных и эффективных ставок. Вычисление будущей стоимости.
16. Расчет условий для достижения заданного уровня эффективности.
17. Анализ облигаций.
18. Вычисление доходности по облигациям.
19. Вычисление цены облигации.
20. Вычисление показателя дюрации.
21. Вычисление стоимости облигации в момент погашения.
22. Работа с купонами.
23. Амортизация активов.
24. Определение первоначальной стоимости.
25. Метод равномерного начисления.
26. Начисление амортизационных расходов по методу уменьшающегося баланса.
27. Начисление амортизационных расходов по методу двойного уменьшающегося остатка.
28. Начисление амортизационных расходов по методу двойного

- уменьшающегося остатка.
29. Начисление амортизационных расходов по методу двойного процента со снижающегося остатка.
  30. Начисление амортизационных расходов по методу учета полных лет службы.
  31. Средство для анализа «что-если» Подбор параметра.
  32. Построение параметрических таблиц. Использование команды Подбор параметра.
  33. Устранение ошибок при подборе параметра. Подбор параметра с графиками.
  34. Создание таблиц подстановки с одной переменной.
  35. Добавление дополнительных формул в таблицу подстановки.
  36. Создание таблиц подстановки с двумя переменными. 37. Редактирование таблицы данных.
  37. Работа со сценариями
  38. Понятие сценария. Добавление и удаление сценария.
  39. Отображение сценария. Редактирование сценария.
  40. Объединение сценариев. Создание отчета по сценарию.
  41. Поиск решения и оптимизационные задачи.
  42. Загрузка надстройки Поиск решения. Использование надстройки Поиск решения.
  43. Добавление ограничений. Сохранение решения как сценария.
  44. Установка параметров надстройки Поиск решения.
  45. Интерпретация сообщений надстройки Поиск решения. Отображение отчетов.
  46. Финансовое моделирование в MS Excel.
  47. Матричная алгебра и матричные функции MS Excel.
  48. Основные понятия. Матричные операции.
  49. Вычисление обратных матриц.
  50. Работа с матричными функциями.
  51. Понятие искусственного интеллекта (ИИ). Эвристика и поисковые стратегии.
  52. История искусственного интеллекта. ИИ - прикладная наука.
  53. Структура исследований в области ИИ.
  54. Области применения технологий ИИ.
  55. Использование методов и технологий ИИ в сфере экономики.
  56. Интеллектуальные информационные системы: понятие и особенности. Признаки интеллектуальности информационных систем.
  57. Основные классы интеллектуальных информационных систем.
  58. Особенности интеллектуализации систем поддержки принятия решений (СППР).
  59. Понятие экспертной системы (ЭС). Классификация ЭС. Назначение и принципы построения ЭС.
  60. Инструментальные средства построения экспертных систем. Этапы создания экспертных систем.
  61. Сферы применения экспертных систем.

62. Применение ЭС в сфере экономики.
63. Этапы развития нейросетевого моделирования.
64. Первый бионический бум: персептрон.
65. Второй бионический бум: формирование многообразия нейросетевых моделей.
66. Определение понятия формального нейрона. Нейрон и его модельное представление.
67. Классификация нейросетевых моделей.
68. Нейросетевая модель Хопфилда.
69. Искусственные нейронные сети (ИНС).
70. Основные положения теории ИНС. Виды ИНС.
71. Принципы построения искусственных нейросетевых моделей.
72. Основные направления применения нейросетевых технологий в экономике.
73. Применение нейросетевых технологий в моделях управления экономическими системами.

**Форма обучения: очная**

Таблица 3

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1.	<b>Тема 1. Финансовые функции в MS Excel</b> <b>1.</b> Назначение финансовых функций <b>2.</b> Краткое описание финансовых функций. <b>3.</b> Примеры применения функций.		2	2	2	10	Конспект темы. Тест. Устный опрос. Решение задач Проверка лаб. раб. Реферат
2.	<b>Тема 2 . Анализ данных в MS Excel</b> <b>1.</b> Инструмент анализа «что – если» Подбор параметра. <b>2.</b> Инструмент анализа «что – если» Таблица подстановки (Таблица данных) <b>3.</b> Создание таблиц данных с одной переменной. <b>4.</b> Создание таблиц данных с двумя переменными		2	1		10	Конспект темы. Тест. Устный опрос. Решение задач Проверка лаб. раб. Реферат

3.	<p><b>Тема 3. Решение оптимизационных задач с помощью надстройки Поиск решения</b></p> <p>1. Поиск решения и оптимизацион-ные задачи.2. Загрузка надстройки Поиск решения. Использование надстройки Поиск решения.3. Добавление ограничений. Установка параметров надстройки Поиск решения.4. Сохранение решения как сценария. 5. Интерпретация сообщений надстройки Поиск решения. Отображение отчетов.Установка параметров надстройки Поиск решения.6. Сохранение решения как сценария. 5. Интерпретация сообщений надстройки Поиск решения. Отображение отчетов.</p>	2	1	2	10	<p>Конспект темы. Тест. Устный опрос. Решение задач Проверка лаб. раб. Реферат</p>
4.	<p><b>Тема 4. Анализ кредитов</b></p> <p>1. Анализ выплат по кредиту 2. Вычисление основной суммы и процентов.3. Вычисление срока кредита, процентной ставки по кредиту, суммы, которую можно взять в кредит.</p>	2	1	2	10	<p>Конспект темы. Тест. Устный опрос. Решение задач Проверка лаб. раб. Реферат</p>
5.	<p><b>Тема 5. Матричная алгебра и матричные функции MS Excel</b></p> <p>1. Основные понятия. 2. Матричные операции. 3. Вычисление обратных матриц 4. Работа с матричными функциями 5. Решение систем линейных уравнений.</p>	4	1	2	10	<p>Конспект темы. Тест. Устный опрос. Решение задач Проверка лаб. раб. Реферат</p>
6.	<p><b>Тема 6. Понятие искусственного интеллекта (ИИ).</b></p> <p>1.Понятие искусственного интеллекта (ИИ). Эвристика и поисковые стратегии.2.История искусственного интеллекта. ИИ - прикладная наука. Структура исследований в области ИИ. 3. Области применения технологий ИИ: системы понимания естественного языка, распознавание образов, системы символьных вычислений, системы с нечеткой логикой, генетические алгоритмы и т. д. 4.Использование методов и технологий ИИ в сфере экономики.</p>	2	1	2	10	<p>Конспект темы. Тест. Устный опрос. Решение задач Проверка лаб. раб. Реферат</p>

7.	<p><b>Тема 7. Интеллектуальные информационные системы их виды, области использования. Экспертные системы.</b></p> <p>1.Интеллектуальные информационные системы: понятие и особенности. Признаки интеллектуальности информационных систем. 2.Основные классы интеллектуальных информационных систем. 3.Особенности интеллектуализации систем поддержки принятия решений (СППР). 4.Понятие экспертной системы (ЭС). Классификация ЭС. Назначение и принципы построения ЭС.5.Инструментальные средства построения экспертных систем. Этапы создания экспертных систем.</p> <p>6.Сферы применения экспертных систем. Применение ЭС в сфере экономики.</p>	2	1		10	<p>Конспект темы. Тест. Устный опрос. Решение задач Проверка лаб. раб. Реферат</p>
8	<p><b>Тема 8. Нейросетевые технологии. Искусственные нейронные сети (ИНС) и их применение в экономике.</b></p> <p>1.Этапы развития нейросетевого моделирования. Первый бионический бум: персептрон. Второй бионический бум: формирование многообразия нейросетевых моделей.</p> <p>2.Определение понятия формального нейрона. Нейрон и его модельное представление.</p> <p>3.Классификация нейросетевых моделей. Нейросетевая модель Хопфилда.4.Искусственные нейронные сети (ИНС). Основные положения теории ИНС. Виды ИНС. Обучение ИНС. Принципы построения искусственных нейросетевых моделей. Основные направления применения нейросетевых технологий в экономике.5. Применение нейросетевых технологий в моделях управления</p> <p>Итого по видам учебной работы</p>	2	2		70	<p>Конспект темы. Тест. Устный опрос. Решение задач Проверка лаб. раб. Реферат</p>
		18	10	10	70	

### Формы контроля и критерии начисления баллов

Контроль усвоения студентом каждой темы осуществляется в рамках балльно-рейтинговой системы (БРС), включающей текущий, рубежный и итоговый контроль. Студенты 1 курсов, обучающиеся по кредитно-рейтинговой системе обучения, могут получить максимально возможное

количество баллов - 300. Из них на текущий и рубежный контроль выделяется 200 баллов или 49% от общего количества.

На итоговый контроль знаний студентов выделяется 51% или 100 баллов. Из них 16 баллов администрацией могут быть представлены студенту за особые заслуги (призовые места в Олимпиадах, конкурсах, спортивных соревнованиях, выполнение специальных заданий, активное участие в общественной жизни университета).

Порядок выставления баллов: 1-й рейтинг (1-9 неделя по 11,5 баллов = 8 баллов административных, итого 100 баллов), 2-й рейтинг (10-18 неделя по 11,5 баллов = 8 баллов административных, итого 100 баллов), итоговый контроль 100 баллов.

К примеру, за текущий и 1-й рубежный контроль выставляется 100 баллов: лекционные занятия – 20 баллов, за практические занятия (КСР, лабораторные) – 32 балла, за СРС – 20 баллов, требования ВУЗа – 20 баллов, административные баллы – 8 баллов.

В случае пропуска студентом занятий по уважительной причине (при наличии подтверждающего документа) в период академической недели, деканат факультета обращается к проректору по учебной работе с представлением об отработке студентом баллов за пропущенные дни по каждой отдельной дисциплине с последующим внесением их в электронный журнал.

Итоговая форма контроля по дисциплине (зачет) проводится в форме тестирования. Тестовая форма итогового контроля по дисциплине предусматривает: для естественнонаучных направлений – 10 тестовых вопросов на одного студента, где правильный ответ оценивается в 10 баллов. Тестирование проводится в электронном виде.

Таблица 4.

Неделя	Активное участие на лекционных занятиях, написание конспекта и выполнение других работ*	Активное участие на практических (семинарских) занятиях, КСР	СРС Написание реферата, доклада, эссе Выполнение других видов работ	Административный балл за примерное поведение	Балл за рубежный и итоговый контроль	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	-	-	-	-	-	-
2	1	1	1	-	-	3
3	1	1	1	-	-	3
4	1	1	1	-	-	3
5	1	1	1	-	-	3

6	1	1	1	-	-	3
7	1	1	1	-	-	3
8	1	1	1	-	-	3
9(первый рубежный контроль)					<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Первый рейтинг</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>31</b>
10	1	1	1	-	-	3
11	1	1	1	-	-	3
12	1	1	1	-	-	3
13	1	1	1	-	-	3
14	1	1	1	-	-	3
15	1	1	1	-	-	3
16	1	1	1	-	-	3
17	1	1	1	-	-	3
18(второй рубежный контроль)					<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Второй рейтинг</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>39</b>
<b>ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ (зачет, зачет с оценкой, экзамен)</b>					<b>30</b>	<b>30</b>
<b>ИТОГО:</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>20+30</b>	<b>100</b>

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «**Информатика и системы искусственного интеллекта**») включает в себя:

1. план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
2. характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
3. требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
4. критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

##### 4.1. План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Информатика и системы искусственного интеллекта»

Таблица 5.

№ п/п	Объем	Тема самостоятельной работы	Форма результатов	Форма контроля
-------	-------	-----------------------------	-------------------	----------------

	<b>СРС в ч.</b>		<b>самостоятельной работы</b>	
1	20	Изучение теоретических материалов по темам лекций, указанных в разделе 3 «Содержание и структура дисциплины».	Конспект, реферат	Обзор. Собеседование. К/опрос. Сдача отчета Тест
2	8	Выполнение индивидуальных домашних заданий для самостоятельной работы.	Отчет по выполнению домашних заданий	Сдача отчета Тест
3	8	Разработка алгоритмов и программ по практическим работам, предусмотренных планом.	Реализация на ПЭВМ	Собеседование, К/опрос. Сдача отчета
4	3	Оформление отчетов по практическим работам.	Оформленный отчет	Сдача отчета
5	3	Подготовка к защите практических работ.		
6	2	Защита отчетов по практическим работам.	Решение задачи	Контрольный опрос, сдача отчета

#### **4.2. Характеристика заданий для самостоятельной работы и методические рекомендации по их выполнению**

Для выполнения задания, прежде всего, необходимо ознакомиться и изучить основные положения теоретических материалов соответствующей темы из литературных источников. Они указаны в разделе 3 «Содержание и структура дисциплины». Индивидуальные домашние задания сводятся к выполнению и защите практических и лабораторных работ.

Отчет по лабораторным работам должен содержать:

1. Титульный лист;
2. Цель работы;
3. Краткие теоретические сведения;
4. Описание постановки задачи;
5. Листинг программы на одном из языков программирования;
6. Результаты вычисления и их интерпретацию;
7. Выводы по работе.

#### **4.3. Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;**

При выполнении самостоятельной работы студент должен предварительно изучить теоретические сведения о банковских информационных системах и, в частности, коммерческих банках, о формировании его уставного фонда и распределении прибыли среди учредителей.

По лабораторным работам студенты должны представить отчеты в соответствии с содержанием, приведенным в пункте 4.2, которые должны быть защищены у преподавателя. На защите лабораторных работ студентам задается один теоретический вопрос и задача, которые он должен самостоятельно подготовить и решить

## **5. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Основная литература**

1. Экономическая информатика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Д. Романова [и др.]; ответственный редактор Ю. Д. Романова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 495 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3770-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://bibli-online.ru/bcode/426110/p.290-343>.
2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470744>.
3. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2.
5. Абдикеев, Н. М. Проектирование интеллектуальных систем в экономике : Учеб. для вузов / Н. М. Абдикеев; Под ред. Н. П. Тихомирова ; Рос. экон. акад. им. Г. В. Плеханова. - М. : Экзамен, 2004. - 526 с.
6. Магомаева Л.Р. Технологии искусственного интеллекта в современной финансовой и банковской системе: монография / Л.Р. Магомаева. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2025. – 60 с.

### **5.2. Дополнительная литература**

7. Колчина, Л. М. Современные технологии, машины и оборудование для возделывания овощных культур / Л. М. Колчина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019; Москва : ФГБНУ "Росинформагротех". — 199 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11425-6 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7367-1092-8 (ФГБНУ "Росинформагротех").
8. Автоматизированные информационные технологии в экономике: уч./ Под ред. Г. А. Титоренко – М.: ЮНИТИ, 2013.
9. Рутковский Лешек. Методы и технологии искусственного интеллекта: Пер. с польск. . – М.; Горячая линия – Телеком, 2010.
10. Мюллер Д. П., Массарон Л. Искусственный интеллект для чайников издательство «Диалектика», 2019, 384 с.
11. Рассел, Стюарт, Норвиг, Питер. Искусственный интеллект: современный подход, 2-е изд.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2006. — 1408 с.

### 5.3. Электронный ресурс

1. <http://www.alleng.ru/>.
2. <https://biblio-online.ru/bcode/406453>.
3. <http://e.lanbook.com/book/93399>.
4. <http://www.twirpx.com/>.
5. <http://www.studmed.ru/>.
6. <http://www.booksite.ru/>.
7. <http://www.techlibrary.ru/>.

## 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Основа для изучения дисциплины **«Информатика и системы искусственного интеллекта»**) - практические занятия и выполненные самостоятельные работы самими студентами.

На практических занятиях с использованием средств вычислительной техники студенты выполняют задания, предусмотренные для приобретения пользовательских навыков, решают задачи вычислительного характера, устанавливают и настраивают программные продукты, разрабатывают алгоритмы и программы для решения прикладных задач.

Самостоятельная работа студента очень важный аспект в образовании. Студент при этом учится думать, ставить вопросы, поднимает проблемы.

Все это может дать положительный результат, если студент активно занимается самостоятельной работой в соответствии с планом-графиком п.4.1

*Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям*

Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на Тематиках и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к практическому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с

дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

*Методические рекомендации по организации самостоятельной работы*

Самостоятельная работа (по В.И. Далю «самостоятельный – человек, имеющий свои твердые убеждения») осуществляется при всех формах обучения: очной и заочной.

Самостоятельная работа приводит обучающегося к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- воспитывающую;
- исследовательскую.

Виды самостоятельной работы, выполняемые в рамках курса:

- Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
- Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
- Выполнение разноуровневых задач и заданий;
- Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
- Выполнение итоговой контрольной работы.

Обучающимся рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые обучающийся получает в аудитории.

Можно отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса обучающийся может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала.

Возрастает значимость самостоятельной работы студентов в межсессионный период. Поэтому изучение курса «Информатика в экономике и системы искусственного интеллекта» предусматривает работу с основной специальной литературой, дополнительной обзорного характера, а также приобретение навыков работы с глобальной сетью Internet.

Самостоятельная работа студентов должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской

работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Целью подготовки реферата является приобретение навыков творческого обобщения и анализа имеющейся литературы по рассматриваемым вопросам, что обычно является первым этапом самостоятельной работы. По каждому модулю предусмотрены написание и защита одного реферата. Всего по дисциплине студент может представить три реферата. Тему реферата студент выбирает самостоятельно из предложенной тематики. При написании реферата надо составить краткий план, с указанием основных вопросов избранной темы. Реферат должен включать несколько вопросов, посвященных рассмотрению темы и список использованной литературы. В реферате излагаются наиболее существенные сведения по теме, производится их анализ, отмечаются отдельные недостатки или нерешенные еще вопросы, рассматриваются закономерности и тенденции развития того или иного явления. Список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 -84 «Библиографическое описание документа». Перечень литературы.

#### *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 следует 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 обучающемуся 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 обучающийся будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в приведенном в ФОС 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.

## **7.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Компьютерный класс с наличием необходимых программных продуктов: ОС MSWindows, MSOffice и система программирования, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине. Аудитория – 317.

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Форма итоговой аттестации –зачет (тестирование).

Форма промежуточной аттестации (1 и 2 рубежный контроль) - тестирование.

### **Итоговая система оценок по кредитно-рейтинговой системе с использованием буквенных символов**

<b>Оценка по буквенной системе</b>	<b>Диапазон соответствующих их наборных баллов</b>	<b>Численное выражение оценочного балла</b>	<b>Оценка по традиционной системе</b>
------------------------------------	--	---	---------------------------------------

<b>A</b>	10	95-100	Отлично
<b>A-</b>	9	90-94	
<b>B+</b>	8	85-89	Хорошо
<b>B</b>	7	80-84	
<b>B-</b>	6	75-79	
<b>C+</b>	5	70-74	Удовлетворительно
<b>C</b>	4	65-69	
<b>C-</b>	3	60-64	
<b>D+</b>	2	55-59	
<b>D</b>	1	50-54	
<b>Fx</b>	0	45-49	Неудовлетворительно
<b>F</b>	0	0-44	

Содержание текущего контроля, промежуточной аттестации, итогового контроля раскрываются в фонде оценочных средств, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС ВО.