

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова»

Факультет информатики и вычислительной техники

Кафедра математического и аппаратного обеспечения информационных систем

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе



И.Е. Поверинов

31 августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ»

Направление подготовки (специальность) – 10.03.01 «Информационная безопасность»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Информационно-аналитические системы финансового мониторинга»

Академический бакалавриат

Рабочая программа основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки №1515 от 01.12.2016 г.

СОСТАВИТЕЛЬ (СОСТАВИТЕЛИ):

старший преподаватель



С.О. Иванов

ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры математического и аппаратного обеспечения информационных систем «30» августа 2017г., протокол №1

заведующий кафедрой



Д.В. Ильин

СОГЛАСОВАНО:

Методическая комиссия факультета информатики и вычислительной техники «30» августа 2017г., протокол №1

Декан факультета



А.В. Щипцова

Директор научной библиотеки



Н.Д. Никитина

Начальник управления информатизации



И.П. Пивоваров

Начальник учебно-методического управления



В.И. Маколов

Оглавление

| | |
|--|----|
| 1. Цель и задачи обучения по дисциплине | 4 |
| 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП) | 4 |
| 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП | 4 |
| 4. Структура и содержание дисциплины | 5 |
| 4.1. Содержание дисциплины..... | 5 |
| 4.2. Объем дисциплины, виды учебной работы обучающихся по очной форме обучения | 5 |
| 5. Содержание разделов дисциплины | 6 |
| 5.1. Лекции..... | 6 |
| 5.2. Лабораторные работы | 7 |
| 5.3. Вопросы для самостоятельной работы студента..... | 8 |
| 6. Образовательные технологии | 8 |
| 7. Формы аттестации и оценочные материалы | 9 |
| 7.1. Вопросы к зачету | 9 |
| 7.2. Оценивание результатов зачета..... | 10 |
| 7.3. Выполнение и примерные задания расчетно-графической работы | 10 |
| 7.4. Оценивание расчетно-графической работы | 10 |
| 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | 11 |
| 8.1. Рекомендуемая основная литература | 11 |
| 8.2. Рекомендуемая дополнительная литература | 11 |
| 8.3. Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы. | 11 |
| 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины | 12 |
| 10. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям лиц с ограниченными возможностями | 12 |
| 11. Методические рекомендации по освоению дисциплины | 12 |

1. Цель и задачи обучения по дисциплине

Целью изучения дисциплины «Моделирование информационно-аналитических систем» является формирование у студентов знаний об основных принципах и особенностях моделирования информационно-аналитических систем и развитие у обучаемых умений и навыков по реализации основных этапов проектирования и эксплуатации информационно-аналитических систем.

Для реализации поставленной цели в рамках курса сформулированы следующие задачи: рассмотреть основные понятия, принципы, этапы и особенности моделирования информационно-аналитических систем, развить у студентов навыки в проектировании современных информационно-аналитических систем, сформировать представления о составе и структуре современных типовых информационно-аналитических систем, привить навыки профессиональной работы с информацией.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП)

Дисциплина относится к числу дисциплин вариативной части дисциплин по выбору профессионального цикла. Для успешного усвоения данной дисциплины необходимо, чтобы студент владел знаниями, умениями и навыками, сформированными в процессе изучения дисциплин: «Информатика», «Программирование», «Базы данных и экспертные системы». Дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Информационные технологии в финансах и банковской деятельности», «Автоматизация учета и управления в системе 1 С», «Распределенные информационно-аналитические системы», производственных и преддипломной практик, государственной итоговой аттестации.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Процесс обучения по дисциплине направлен на формирование следующих компетенций:

- способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4);
- способность проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений (ПК-7);
- способность принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации (ПК-12);

В результате обучения по дисциплине, обучающийся должен (ЗУН):

знать:

- сущность интеллектуальных технологий (31);
- основные понятия, принципы, этапы и особенности моделирования информационно-аналитических систем (32);
- архитектуру современных типовых информационно-аналитических систем (33);

уметь:

- извлекать и дорабатывать финансово-экономическую информацию (У1);
- осуществлять IT-анализ информации (У2);
- применять основы полученных знаний в текущей учебной и профессиональной деятельности при анализе и прогнозировании исследуемых явлений и процессов (У3);

владеть:

| | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|
| информационно-аналитических систем | | | | | | | | |
| Тема 1.1. Предмет, метод, цели и задачи дисциплины. | 7 | 1 | 2 | | | 4 | 1 | |
| Тема 1.2. Содержание и методы моделирования бизнес-процессов деятельности предприятий. | 7 | 1 | 2 | | | 4 | 1 | |
| Тема 1.3. Базовые понятия и составные элементы информационно-аналитических систем. | 12 | 2 | 4 | | | 6 | 2 | |
| Тема 1.4. Этапы моделирования информационно-аналитических систем | 12 | 2 | 4 | | | 6 | 2 | |
| Раздел 2. Методический аспект моделирования информационно-аналитических систем | | | | | | | | |
| Тема 2.1. Моделирование базовых технологических процессов в информационных хранилищах. | 12 | 2 | 4 | | | 6 | 2 | |
| Тема 2.2. Моделирование процессов оперативного (OLAP) анализа. | 12 | 2 | 4 | | | 6 | 2 | |
| Тема 2.3. Основы моделирования процедур интеллектуального анализа данных (Data mining) | 10 | 2 | 4 | | | 4 | 2 | |
| Раздел 3. Прикладной аспект моделирования информационно-аналитических систем | | | | | | | | |
| Тема 3.1. Управление информационно-аналитическими системами. | 11 | 2 | 4 | | | 5 | 2 | |
| Тема 3.2. Администрирование информационно-аналитических систем. | 11 | 2 | 4 | | | 5 | 2 | |
| РГР | 8 | | | | | 8 | | |
| Зачет | 6 | | | | 2 | 4 | | |
| Итого | 108 3 з.е. | 16 | 32 | 0 | 2 | 58 | 16 | 0 |

5. Содержание разделов дисциплины

5.1. Лекции

Раздел 1. Методология моделирования информационно-аналитических систем

Тема 1.1. Введение в дисциплину «Моделирование информационно-аналитических систем.

Лекция 1. Базовые понятия моделирования информационно-аналитических систем.

Предмет, метод дисциплины. Цель и задачи дисциплины. Обзор основных проблем моделирования информационно-аналитических систем.

Тема 1.2. Содержание и методы моделирования бизнес-процессов деятельности предприятий.

Лекция 2. Содержание экономического анализа.

Экономический анализ и планирование как важнейшие компоненты управления предприятием. Классификация методов анализа. Содержание методов анализа в различных предметных областях.

Лекция 3. Анализ и моделирование бизнес-процессов в предприятии.

Сущность и содержание процедур моделирования бизнес-процессов деятельности предприятий. Системный анализ и моделирование бизнес-процессов. Методы моделирования бизнес-процессов.

Тема 1.3. Базовые понятия и составные элементы информационно-аналитических систем.

Лекция 4. Роль и место анализа в процессе принятия решений.

IT-аспекты проблемы анализа и их реализация в программном обеспечении. Функциональный состав и место информационно-аналитических систем в обеспечении предприятия информационными технологиями.

Тема 1.4. Этапы моделирования информационно-аналитических систем

Лекция 5. Этапы моделирования информационно-аналитических систем.

Предпроектный анализ состояния автоматизации информационных процессов на предприятии. Определение цели и задач моделирования информационно-аналитической системы. Концептуальное моделирование информационно-аналитической системы. Определение конкретного состава функциональных элементов информационно-аналитической системы в зависимости от нужд предприятия. Согласование форматов данных и интерфейсов отдельных функциональных элементов. Тестирование работоспособности и быстродействия информационно-аналитической системы. Внедрение в эксплуатацию.

Раздел 2. Методический аспект моделирования информационно-аналитических систем

Тема 2.1. Моделирование базовых технологических процессов в информационных хранилищах.

Лекция 6. Технологии сбора и хранения данных.

Понятие о гибкой архитектуре данных. Повышение качества информации при сборе ее в информационное хранилище. Преобразование данных в единый формат и приведение их к единой структуре. Основные принципы построения информационных хранилищ. Понятие о метаданных. Особенности построения модели данных информационного хранилища.

Тема 2.2. Моделирование процессов оперативного (OLAP) анализа.

Лекция 7. Технологии моделирования оперативного (OLAP) анализа. Правила Кодда. Типы многомерных OLAP-систем. Представление данных в виде многомерной модели. Задачи и содержание OLAP-анализа. Содержание основных процедур OLAP-анализа: сечение, поворот, свертка и развертка, проекция, построение трендов.

Тема 2.3. Основы моделирования процедур интеллектуального анализа данных (Data mining)

Лекция 8. Моделирование подсистемы интеллектуального анализа данных информационно-аналитической системы. Назначение и состав выполняемых задач подсистемой интеллектуального анализа данных. Процесс извлечения знаний из данных. Содержание и классификация видов знания. Методы интеллектуального анализа данных.

Раздел 3. Прикладной аспект моделирования информационно-аналитических систем

Тема 3.1. Управление информационно-аналитическими системами.

Лекция 9. Управление информационно-аналитическими системами.

Управление процессом формирования информационных ресурсов. Управление обновлением технических платформ. Управление моделированием и созданием информационно-аналитических систем.

Тема 3.2. Администрирование информационно-аналитических систем.

Лекция 10. Задачи и средства администрирования информационно-аналитических систем.

Загрузка и обновление данных. Планирование работы с информационно-аналитической системой. Эксплуатация информационно-аналитической системой. Создание моделей предметной области, гиперкубов и интерфейсов пользователей. Контроль за процессом наполнения информационно-аналитической системы данными.

5.2. Лабораторные работы

| Тема | Количество часов |
|---|------------------|
| Лабораторная работа № 1. Архитектура и основные функции инструментальных средств информационно-аналитических систем. | 2 |
| Лабораторная работа № 2. Виды и содержание экономического анализа. | 2 |
| Лабораторная работа № 3. Анализ порога рентабельности (точки безубыточности) предприятия и факторов, оказывающих на него влияние. | 2 |

| | |
|--|----|
| Лабораторная работа № 4. Функциональный состав и место информационно-аналитических систем в системе информационного обеспечения предприятия. | 2 |
| Лабораторная работа № 5. Характеристика этапов моделирования информационно-аналитических систем. | 2 |
| Лабораторная работа № 6. Гибкая архитектура данных и преобразование данных в единый формат. | 2 |
| Лабораторная работа № 7. Организация информационных хранилищ. | 2 |
| Лабораторная работа № 8. Анализ типов многомерных OLAP-систем. | 4 |
| Лабораторная работа № 9. Основные процедуры OLAP-анализа. | 2 |
| Лабораторная работа № 10. Методика извлечения знаний из данных | 2 |
| Лабораторная работа № 11. Методы интеллектуального анализа данных. | 4 |
| Лабораторная работа № 12. Формирование структуры управления моделированием и созданием информационно-аналитических систем. | 4 |
| Лабораторная работа № 13. Обзор задач по администрированию информационно-аналитических систем. | 2 |
| Итого | 32 |

5.3. Вопросы для самостоятельной работы студента.

2. Контент-анализ и его использование при проведении информационно-аналитического мониторинга.
3. Информационно-аналитические центры в РФ, их функции.
4. Информационно-аналитическое обеспечение деятельности федеральных органов власти.
5. Информационно-аналитическое обеспечение деятельности административных органов управления субъектов РФ.
6. Система информационного обеспечения деятельности институтов ЕС.
7. Информационно-аналитическая работа в команде.
8. «Мозговой штурм» как способ продуцирования нового знания
9. Тайм-менеджмент.
10. Синергетика.
11. Правовые основы деятельности Федеральной службы по финансовому мониторингу.
12. Информационно-аналитическая работа в МИД России.

6. Образовательные технологии

В соответствии со структурой образовательного процесса по дисциплине применяются следующие технологии:

- применения знаний на практике, поиска новой учебной информации;
- организации совместной и самостоятельной деятельности обучающихся;

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для реализации компетентного подхода при обучении дисциплине предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных методов проведения занятий:

При обучении дисциплине применяются следующие формы занятий:

- лекции, направленные на получение новых и углубление научно-теоретических знаний, в том числе вводная лекция, информационная лекция, обзорная лекция, лекция-консультация, проблемная лекция, лекции-дискуссии, лекции-беседы и др.;
- лабораторные занятия, проводимые под руководством преподавателя в учебной лаборатории с использованием компьютеров и учебного оборудования, направленные на закрепление и получение новых умений и навыков, применение знаний и умений, полученных на теоретических занятиях, при решении практических задач и др.

Все занятия обеспечены мультимедийными средствами (SMART доски, проекторы, экраны) для повышения качества восприятия изучаемого материала. В образовательном процессе широко используются информационно-коммуникационные технологии.

Самостоятельная работа студентов – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Формы самостоятельной работы студентов определяются содержанием учебной дисциплины, степенью подготовленности студентов. Они могут иметь учебный или учебно-исследовательский характер: аннотирование и конспектирование литературы по теме, составление вопросов и тестов к теме.

Формами контроля самостоятельной работы выступают оценивание устного выступления студента на практическом занятии, его доклада; проверка письменных отчетов по результатам выполненных заданий. Результаты самостоятельной работы учитываются при оценке знаний на зачёте.

7. Формы аттестации и оценочные материалы

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий. Он проводится в ходе всех видов занятий в форме, избранной преподавателем.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения учебных целей по учебной дисциплине и проводится в форме зачета. Принимается зачет преподавателями, читающими лекции по данной учебной дисциплине в соответствии с перечнем основных вопросов, выносимых для контроля знаний обучающихся.

7.1. Вопросы к зачету

1. Роль и функции информации в современном обществе. Управление информацией в современном мире.
2. Нормативная база информационно-аналитического мониторинга в РФ и ЕС
3. Государственная информационная политика РФ: основные задачи и направления
4. Государственная информационная политика ЕС: общая характеристика и особенности
5. Источники информации и средства ее получения
6. Место информационной аналитики в современной науке.
7. Понятие мониторинга.
8. Информационно-аналитические центры в РФ, их функции
9. Основные исследовательские модели, применяемые при анализе информационных явлений.
10. Информационное пространство организации
11. Этапы информационной работы
12. Информационная аналитика как вид профессиональной деятельности, требования к аналитику-эксперту.
13. Виды аналитических материалов, принципы их подготовки
14. Человеческий фактор в работе с информацией
15. Моделирование как метод познания. Виды моделей.
16. Контент-анализ.
17. Методы структурирования информации.
18. Методы обработки и анализа числовых данных.
19. Документальный анализ; анализ и оценка исходных условий решения проблемы; анализ производственной деятельности; анализ структуры организации; анализ организации управления.
20. Особенности анализа информации в различных сферах и условиях..
21. Разработка и анализ управленческих решений. Оценивание эффективности.

22. Технологии прогнозирования.
 23. Средства сбора информации.
 24. Средства хранения данных.
 25. Средства структурирования и визуализации данных.
 26. Инструментальные средства представления и доведения результатов информационно-аналитического мониторинга.
 27. Экспертные системы.
 28. Системы искусственного интеллекта и интеллектуального анализа данных.
 29. Аналитическая разведка, ее особенности.
 30. Информационные угрозы, их классификация.
 31. Защита информационных объектов.
- 7.2. Оценивание результатов зачета.*

Зачет проводится по окончании занятий по дисциплине до начала экзаменационной сессии в период недели контроля самостоятельной работы.

Билет для проведения промежуточной аттестации в форме зачета включают вопросы и задачи для проверки сформированности знаний, умений и навыков.

Оценка «зачтено» проставляется студенту, выполнившему и защитившему в полном объеме практические задания и лабораторные работы в течение семестра, чей уровень знаний, умений и навыков соответствует уровню оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» (п.2.1). Оценка «не зачтено» проставляется студенту, не выполнившему и (или) не защитившему в полном объеме практические задания и лабораторные работы в течение семестра, либо чей уровень знаний, умений и навыков соответствует уровню оценки «неудовлетворительно».

7.3. Выполнение и примерные задания расчетно-графической работы

Расчетно-графическая работа выполняется в процессе изучения дисциплины. Общее руководство и контроль за ходом выполнения расчетно-графической работы осуществляет преподаватель соответствующей дисциплины. Расчетно-графическая работа выполняется в соответствии с методическими указаниями для обучающихся.

Основными функциями руководителя расчетно-графической работы являются:

- определение и формулирование задания расчетно-графической работы;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения расчетно-графической работы;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения расчетно-графической работы.

Примерные задания для выполнения расчетно-графической работы:

1. Система хранения данных.
2. Подсистема загрузки данных.
3. Средство многомерной обработки данных.
4. Средство построения отчетов.
5. Средство статистического анализа.
6. Сервер портала.
7. Сервер приложений.
8. Управление НСИ.
9. Управление метаданными.

7.4. Оценивание расчетно-графической работы

Расчетно-графическая работа выполняется в процессе изучения дисциплины. Общее руководство и контроль за ходом выполнения расчетно-графической работы осуществляет преподаватель соответствующей дисциплины. Расчетно-графическая работа выполняется в соответствии с методическими указаниями для обучающихся.

Оценивание расчетно-графической работы осуществляется в соответствии с полнотой и качеством выполнения задания на работу, качеством защиты работы (ответы на вопросы, презентация и др.). Оценка работы отражает уровень сформированности

соответствующих (п. 1.2) компетенций

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Электронный каталог и электронные информационные ресурсы, предоставляемые научной библиотекой ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке <http://library.chuvsu.ru/>

8.1. Рекомендуемая основная литература

Ежегодное обновление и условия доступа перечня представлены в Приложениях к рабочей программе.

| № п/п | Наименование |
|-------|--|
| 1. | Басовский Л. Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: учебное пособие для экономических вузов / Басовский Л. Е. - М.: Инфра-М, 1999. - 259с. |
| 2. | Курносов Ю.В., Конотопов П.Ю. Аналитика: методология, технология и организация информационно-аналитической работы. — Москва: Издательство «Русакс», 2004 г. — 550 с. |

8.2. Рекомендуемая дополнительная литература

Ежегодное обновление и условия доступа перечня представлены в Приложениях к рабочей программе.

| № п/п | Наименование |
|-------|---|
| 1. | Боровиков В. П. Прогнозирование в системе Statistica в среде Windows: основы теории и интенсивная практика на компьютере : учебное пособие для вузов по специальности ""Прикладная математика" / Боровиков В. П., Ивченко Г. И. - М.: Финансы и статистика, 2000. - 382с. |
| 2. | Есипов Ю. В. Мониторинг и оценка риска систем "защита - объект - среда": Изд-во ЛКИ / Есипов Ю. В., Самсонов Ф. А., Черемисин А. И. - М.: Изд-во ЛКИ, 2008. - 136с. |
| 3. | Информационная политика. Учебник. Под общ. ред. Попова В.Д. М., 2003. |
| 4. | Кузнецов И.Н. Учебник по информационно-аналитической работе. — М.: Яуза, 2001. |
| 5. | Курлов А. Б. Основы теории социального моделирования: учебное пособие / Курлов А. Б. - Уфа: Башк. гос. ун-т, 1997. - 156с. |
| 6. | Лугачев М.И. Методы социально-экономического прогнозирования: учебное пособие / Лугачев М.И., Ляпунов Ю.П. - М.: Теис, 1999. - 159с. |
| 7. | Льюис К.Д. Методы прогнозирования экономических показателей: Финансы и статистика / Льюис К.Д. - М.: Финансы и статистика, 1986. - 133с |

8.3. Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы.

Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, предоставляемые управлением информатизации ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке <http://ui.chuvsu.ru/>*

8.3.1. Программное обеспечение

| № п/п | Наименование | Условия доступа/скачивания |
|-------|---------------------------|--|
| 1. | MS Office/ LibreOffice | лицензия университета/ свободное лицензионное соглашение (https://ru.libreoffice.org/) |
| 2. | MS Windows/Linux (Ubuntu) | лицензия университета/ свободное лицензионное соглашение (http://ubuntu.ru/) |
| 3. | Visual Studio Community | http://www.visualstudio.com/ru/vs/community |

8.3.2. Базы данных, информационно-справочные системы

| № п/п | Наименование программного обеспечения | Условия доступа/скачивания |
|-------|---------------------------------------|--|
| 1. | Гарант | из внутренней сети университета (договор)* |
| 2. | Консультант + | |

8.3.3. Рекомендуемые интернет-ресурсы и открытые он-лайн курсы

| № п/п | Наименование интернет ресурса | Режим доступа |
|-------|---|---|
| 1. | Российская Государственная Библиотека | http://www.rsl.ru |
| 2. | Государственная публичная научно-техническая библиотека России | http://www.gpntb.ru |
| 3. | Фундаментальная библиотека Нижегородского государственного университета | http://www.unn.ru/library |
| 4. | Научная библиотека Казанского государственного университета | http://lsl.ksu.ru |
| 5. | Научная электронная библиотека | http://elibrary.ru |
| 6. | Полнотекстовая библиотека учебных и учебно-методических материалов | http://window.edu.ru |
| 7. | Электронно-библиотечная система IPRbooks | http://www.iprbookshop.ru |

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для лекционных занятий по дисциплине оснащены автоматизированным рабочим местом (АРМ) преподавателя, обеспечивающим тематические иллюстрации и демонстрации, соответствующие программе дисциплины в составе:

- ПЭВМ с доступом в интернет (операционная система, офисные программы, антивирусные программы);

- мультимедийный проектор с дистанционным управлением;

Учебные аудитории для практических, лабораторных и самостоятельных занятий по дисциплине оснащены АРМ преподавателя и пользовательскими АРМ по числу обучающихся, объединенных локальной сетью («компьютерный» класс), с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

10. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям лиц с ограниченными возможностями

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

11. Методические рекомендации по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий студенту рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Следует обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. При составлении конспекта желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых в дальнейшем можно делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие

материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. В ходе лекционных занятий рекомендуется задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к лабораторным работам рекомендуется изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях. Основой для выполнения лабораторной работы являются разработанные кафедрой методические указания. Рекомендуется дорабатывать свой конспект лекций, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой дисциплины. Желательно подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, рекомендуется обращаться за методической помощью к преподавателю, составить план-конспект своего выступления, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. В процессе подготовки студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании выпускной квалификационной работы.

Формы организации студентов на лабораторных работах: фронтальная. При фронтальной форме организации занятий все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу.

Если в результате выполнения лабораторной работы запланирована подготовка письменного отчета, то отчет о выполненной работе необходимо оформлять в соответствии с требованиями методических указаний. Качество выполнения лабораторных работ является важной составляющей оценки текущей успеваемости обучающегося.