

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Костровец Лариса Борисовна  
Должность: директор  
Дата подписания: 28.05.2026 14:35:44  
Уникальный программный ключ:  
6882606104c36dbde41c4ab93a65382136a292d6

*Приложение 3*  
к образовательной программе

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ФТД. 04 Интеллектуальные системы поддержки логистических решений**

(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

#### **38.03.02 Менеджмент**

(код, наименование направления подготовки/специальности)

#### **Логистика и управление цепями поставок** (наименование образовательной программы)

#### **Очная форма обучения** (форма обучения)

Год набора - 2025

Донецк

**Автор(ы)-составитель(и) РПД:**

*Лизогуб Римма Петровна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедр маркетинга и логистики*

**Заведующий кафедрой:**

*Попова Там Александровна, канд. экон. наук, доцент, заведу и кафедро маркетинга и логистики*

Рабочая программа дисциплины ФТД.04 Интеллектуальные системы поддержки логистических решений одобрена на заседании кафедры маркетинга и логистики Донецкого института управления – филиала РАНХиГС.

протокол № 1 от «05» ноября 2025 г.

## РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ

<b>1.1. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОПОП ВО:	ФТД
<i>1.3.1. Дисциплина "Интеллектуальные системы поддержки логистических решений" опирается на следующие элементы ОПОП ВО:</i>	
Логистическая инфраструктура	
Маркетинговые исследования в логистике	
Управление ресурсами и затратами	
Ценообразование в цепях поставок	
<i>1.3.2. Дисциплина "Интеллектуальные системы поддержки логистических решений" выступает опорой для следующих элементов:</i>	
Методы принятия управленческих решений	
Интеллектуальная собственность	
Методика написания выпускной квалификационной работы	
<b>1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:</b>	
<i>ПК-2.3: Использует технологии, анализ данных и автоматизацию для повышения эффективности, прозрачности и контроля в логистике</i>	
Знать:	
<b>Уровень 1</b>	организацию процесса повышения качества функционирования цепей поставок
<b>Уровень 2</b>	технологии данных и автоматизацию для повышения эффективности прозрачности в логистике
<b>Уровень 3</b>	процесс проведения анализа данных и автоматизацию для повышения эффективности прозрачности в логистике
Уметь:	
<b>Уровень 1</b>	внедрять и поддерживать системы искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой субтехнологии
<b>Уровень 2</b>	организовать процесс повышения качества функционирования цепей поставок
<b>Уровень 3</b>	проводить анализ данных и автоматизацию для повышения эффективности, прозрачности и контроля в логистике
Владеть:	
<b>Уровень 1</b>	базой знаний экспертных систем, моделями приобретения знаний в экспертных системах
<b>Уровень 2</b>	технологиями разработки экспертных систем
<b>Уровень 3</b>	методами достоверного и правдоподобного вывода при принятии решений.
<i>В результате освоения дисциплины "Интеллектуальные системы поддержки логистических"</i>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	организацию процесса повышения качества функционирования цепей поставок; процесс проведения анализа данных и автоматизацию для повышения эффективности прозрачности в логистике; технологию данных и автоматизацию для повышения эффективности прозрачности в логистике
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	внедрять и поддерживать системы искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой субтехнологии; организовать процесс повышения качества функционирования цепей поставок; проводить анализ данных и автоматизацию для повышения эффективности, прозрачности и контроля в логистике
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
	базой знаний экспертных систем, моделями приобретения знаний в экспертных системах; технологиями разработки экспертных систем; методами достоверного и правдоподобного вывода при принятии решений.

**1.5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ**

Текущий контроль успеваемости позволяет оценить уровень сформированности элементов компетенций (знаний, умений и приобретенных навыков), компетенций с последующим объединением оценок и проводится в форме: устного опроса на лекционных и семинарских/практических занятиях (фронтальный, индивидуальный, комплексный), письменной проверки (тестовые задания, контроль знаний по разделу, ситуационных заданий и т.п.), оценки активности работы обучающегося на занятии, включая задания для самостоятельной работы.

**Промежуточная аттестация**

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с действующим локальным нормативным актом. По дисциплине "Интеллектуальные системы поддержки логистических решений" видом промежуточной аттестации является Зачет

**РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины "Интеллектуальные системы поддержки логистических решений" составляет 2 зачётные единицы, 72 часов.

Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося, определяется учебным планом.

**2.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
<b>Раздел 1. Методы поиска и принятия решений</b>						
Тема 1.1. Интеллектуальные системы поддержки логистических решений /Лек/	5	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Тема 1.1. Интеллектуальные системы поддержки логистических решений /Сем зан/	5	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Тема 1.1. Интеллектуальные системы поддержки логистических решений /Ср/	5	4	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Тема 1.2. Системы искусственного интеллекта и управления знаниями в логистике и управлении цепями поставок.  /Лек/	5	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Тема 1.2. Системы искусственного интеллекта и управления знаниями в логистике и управлении цепями поставок.  /Сем зан/	5	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Тема 2. Системы искусственного интеллекта	5	6	ПК-2.3	Л1.1	0	

и управления знаниями в логистике и управлении цепями поставок.  /Ср/				Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		
Тема 1.3. Управление логистической системой, основанное на знаниях. Когнитивный менеджмент. /Лек/	5	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Тема 1.3. Управление логистической системой, основанное на знаниях. Когнитивный менеджмент. /Сем зан/	5	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Тема 1.3. Управление логистической системой, основанное на знаниях. Когнитивный менеджмент. /Ср/	5	4	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Тема 1.4. Модели представления знаний. Продукционные модели. Семантические сети. Фреймы. /Лек/	5	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Тема 1.4. Модели представления знаний. Продукционные модели. Семантические сети. Фреймы. /Сем зан/	5	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Тема 1.4. Модели представления знаний. Продукционные модели. Семантические сети. Фреймы. /Ср/	5	4	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Раздел 2. Технологии лингвистического анализа бизнес-информации в управлении логистической системой.</b>						
Тема 2.1. Технологии лингвистического анализа бизнес-информации в управлении логистической системой. /Лек/	5	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Тема 2.1. Технологии лингвистического анализа бизнес-информации в управлении логистической системой. /Сем зан/	5	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Тема 2.1 Технологии лингвистического анализа бизнес-информации в управлении логистической системой. /Ср/	5	6	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Тема 2.2. Технологии интеллектуального поиска в Интернете для поддержки логистической деятельности /Лек/	5	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

				Э4 Э5		
Тема 2.2. Технологии интеллектуального поиска в Интернете для поддержки логистической деятельности /Сем зан/	5	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Тема 2.2. Технологии интеллектуального поиска в Интернете для поддержки логистической деятельности /Ср/	5	4	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Тема 2.3 Мультиагентные системы в логистике /Лек/	5	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Тема 2.3 Мультиагентные системы в логистике /Сем зан/	5	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Тема 2.3 Мультиагентные системы в логистике /Ср/	5	4	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Тема 2.4. Методы принятия решений по управлению цепями поставок в условиях неопределенности /Лек/	5	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Тема 2.4. Методы принятия решений по управлению цепями поставок в условиях неопределенности /Сем зан/	5	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Тема 2.4. Методы принятия решений по управлению цепями поставок в условиях неопределенности /Ср/	5	4	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Консультация /Конс/	5	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

### РАЗДЕЛ 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1 В процессе освоения дисциплины "Интеллектуальные системы поддержки логистических решений" используются следующие образовательные технологии: лекции (Л), семинарские занятия (СЗ), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий.

3.2 В процессе освоения дисциплины "Интеллектуальные системы поддержки логистических решений" используются следующие интерактивные образовательные технологии: проблемная лекция (ПЛ). Лекционный материал представлен в виде слайд-презентации в формате «PowerPoint». Для наглядности используются материалы различных научных и технических экспериментов, справочных материалов, научных статей т.д. В ходе

лекции предусмотрена обратная связь со студентами, активизирующие вопросы, просмотр и обсуждение видеofilьмов. При проведении лекций используется проблемно-ориентированный междисциплинарный подход, предполагающий творческие вопросы и создание дискуссионных ситуаций.

При изложении теоретического материала используются такие методы, как: монологический, показательный, диалогический, эвристический, исследовательский, проблемное изложение, а также следующие принципы дидактики высшей школы, такие как: последовательность и систематичность обучения, доступность обучения, принцип научности, принципы взаимосвязи теории и практики, наглядности и др. В конце каждой лекции предусмотрено время для ответов на проблемные вопросы.

3.3 Самостоятельная работа предназначена для внеаудиторной работы студентов, связанной с конспектированием источников, учебного материала, изучением дополнительной литературы по дисциплине, подготовкой к текущему и семестровому контролю, а также выполнением индивидуального задания в форме реферата, эссе, презентации, эмпирического исследования.

## РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>4.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>1. Основная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Станкевич, Л. А.	Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов: учебник и практикум для вузов (397 с. )	Москва , 2021
Л1.2	Новиков, Ф. А.	Символический искусственный интеллект: математические основы представления знаний : учебное пособие для вузов (278 с)	Москва : Издательство Юрайт, 2021
<b>2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Перфильев, Д. А., Раевич, К. В., Пятаева, А. В.	Интеллектуальные системы поддержки принятия решений: учебное пособие (136 с.)	Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018
Л2.2	В. Г. Халин [и др.] ; под редакцией В. Г. Халина, Г. В. Черновой.	Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры (494 с. )	Москва : Издательство Юрайт, 2019
<b>3. Методические разработки</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Лизогуб Р.П.	Методические рекомендации для проведения семинарских занятий по дисциплине "Интеллектуальные системы поддержки логистических решений" для обучающихся 3 курса образовательной программы бакалавриата направления подготовки 38.03.02 Менеджмент (профиль «Логистика и управление цепями поставок») очной формы обучения (33)	Донецк, ФГБОУ ВО "ДОНАУИГС", 2025
<b>4.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	Журнал «Вестник компьютерных и информационных технологий» [Электронный ресурс]:	<a href="http://www.vkit.ru/">http://www.vkit.ru/</a>	
Э2	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]:	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	
Э3	Электронно-библиотечная система (ЭБС) ЮРАЙТ [Электронный ресурс]:	<a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> .	
Э4	Журнал «Логистика и управление цепями поставок» [Электронный ресурс]:	<a href="https://lscm.elpub.ru/">https://lscm.elpub.ru/</a>	
Э5	Журнал "Логистика: 360 [Электронный ресурс]	<a href="https://logistics360.ru/category/edition/">https://logistics360.ru/category/edition/</a>	

#### 4.3. Перечень программного обеспечения

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

отечественного производства:

В ходе освоения дисциплины обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Информационные технологии: электронная почта, форумы, видеоконференцсвязь, виртуальная обучающая среда

Программное обеспечение: Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Word

#### 4.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронный каталог изданий Донецкого института управления – филиала РАНХиГС - <http://unilib.dsum.internal/>

Донецкая республиканская универсальная научная библиотека им. Н. К. Крупской - <http://www.lib-dpr.ru/>

Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» - <https://cyberleninka.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Электронная библиотека Института проблем рынка РАН Российской академии наук (ИПР РАН) – <http://www.ipr-ras.ru/libr.htm>

#### 4.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, закреплены аудитории согласно расписанию учебных занятий:

рабочее место преподавателя, посадочные места по количеству обучающихся, доска меловая, персональный компьютер с лицензированным программным обеспечением общего назначения, мультимедийный проектор, экран, интерактивная панель.

### РАЗДЕЛ 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к экзамену по дисциплине

Раздел 1.1. Интеллектуальные системы поддержки логистических решений

Тема 1.1. Интеллектуальные системы поддержки логистических решений.

1. Основные направления использования ИИС (СИИ) в логистике.
2. Роль и место ИИС в логистических ИС.
3. Особенности применения инструментальных средств ИИ в логистике.
4. Применение ЭС в логистике.
5. Использование аппарата СППР в логистике.
6. Обзор и перспективы развития ИИС в логистике.

Тема 1.2. Системы искусственного интеллекта и управления знаниями в логистике и управлении цепями поставок.

1. Алгоритмы машинного обучения наиболее эффективны для прогнозирования спроса в условиях высокой волатильности рынка.
2. Основные проблемы, возникающие при интеграции систем управления знаниями с существующими ИТ-инфраструктурами логистических компаний.
3. Наиболее важные метрики для оценки эффективности внедрения ИИ и УЗ в логистике и УЦП.
4. Обеспечение защиты конфиденциальной информации при обмене данными между участниками цепи поставок с использованием систем ИИ и УЗ.
5. Навыки и компетенции необходимы специалистам для успешной работы с системами ИИ и УЗ в логистике и УЦП в будущем.

Тема 1.3. Управление логистической системой, основанное на знаниях.

1. Когнитивный менеджмент.
2. Обучающаяся организация.
3. Структура и классификация знаний организации.
4. Управление знаниями и поддержка принятия решений. Системы управления знаниями. Инженерия знаний.

Тема 1.4. Модели представления знаний. Продукционные модели. Семантические сети. Фреймы.

1. Онтологии.
2. Языки формализации онтологий.
3. Системы онтологического инжиниринга и прикладные онтологии в бизнесе.
4. Моделирование онтологий логистических процессов на основе
5. SCOR-рекомендаций.
6. Инструментальные средства разработки онтологий.

Раздел 2. Технологии лингвистического анализа бизнес-информации в управлении логистической системой.

Тема 2.1. Технологии лингвистического анализа бизнес-информации в управлении логистической системой.

1. Системы Text Mining. Функции, архитектура системы Text Mining.
2. Инструментальные средства лингвистического анализа.
3. Применение технологий Text Mining в системах класса CRM.
4. Применение Text Mining при анализе информации о контрагентах.
5. Прогнозирование цен на основе новостного анализа.

Тема 2.2. Технологии интеллектуального поиска в Интернете для поддержки логистической деятельности

1. Системы Web Mining.
2. Проблема поиска релевантной информации.
3. Поиск информации средствами традиционных поисковых машин.
4. Понятие интеллектуального агента.
6. Мультиагентная система и ее архитектура.
7. Интеллектуальный поиск с использованием многоагентных технологий.
8. Интеллектуальный поиск с использованием онтологий.
9. Применение систем Web Mining в логистической деятельности.

Тема 2.3 Мультиагентные системы в логистике

1. Принципы децентрализованного оперативного планирования в логистических системах с использованием мультиагентных систем.
2. Кооперация для выполнения заказов на основе Business-to-Business (B2B)-сети.
3. Основные классы агентов мультиагентных систем в логистике.
4. Применение мультиагентных систем в транспортных системах и управлении цепями поставок.

Тема 2.4. Методы принятия решений по управлению цепями поставок в условиях неопределенности

1. Классификация задач управления цепями поставок и методов учета и анализа неопределенности.
2. Принятие решение в условиях неопределенности.
3. Байесовский подход. Вывод решений на основе теории Демпстера-Шафера.
4. Вывод решений на основе теории уверенности.
5. Представление и формализация нечетких знаний.
6. Нечеткие множества и операции с ними.
7. Нечеткая логика и приближенные рассуждения.

### 5.2. Темы письменных работ

Тематика курсовых работ по учебной дисциплине

1. Эвристические методы поиска в пространстве состояний.
2. Эвристическая информация. Эвристические правила. Задача о коммивояжере. Эвристические методы принятия решений.
3. Оценочные методы принятия решений.
4. Классификация методов принятия решений. Метод рационального выбора. Парадокс Алле.
5. Метод анализа иерархий. Многокритериальная теория полезности.
6. Метод замкнутых процедур анализа опорных ситуаций.
7. Разработка индексов попарного сравнения альтернатив. Методы ELECTRE.
8. Количественные методы принятия решений.
9. Метод линейного программирования.
10. Методы нелинейного и целочисленного программирования.
11. Метод динамического программирования.
12. Метод ветвей и границ.
13. Теоретико-игровые и имитационные подходы к принятию решений.
14. Теория игр и игровые модели принятия решений.
15. Методы решения игровых задач. Игровая модель и метод статистических решений.
16. Принятие решений на основе оптимистического, пессимистического и обобщенного критериев. Имитационное моделирование.
17. Логическая, сетевая, продукционная и фреймовая модели представления знаний.
18. Продукционная модель представления знаний. Представление знаний в виде семантической сети.
19. Представление знаний в виде фреймов.
20. Гибридные модели представления знаний.
21. Представление нечетких знаний. Общие понятия. Нечеткие множества.
21. Операции над нечеткими множествами. Нечеткие отношения и операции над ними.
22. Лингвистическая переменная. Нечеткий вывод. Нечеткая импликация.
23. Онтологические модели представления знаний.
24. Классификации онтологий. Отологии верхнего уровня.
25. Дескрипционные логики.
26. Программное обеспечения проектирования онтологий.
27. Методы достоверного и правдоподобного вывода при принятии решений.
28. Формальные системы. Автоматическое доказательство теорем.
29. Вывод на графе связей. Вывод на графе дизъюнктов.
30. Вывод на аналитических таблицах.
31. Вывод на иерархических структурах.
32. Данные и знания в интеллектуальных системах.
33. Монотонные классические модальные логики. Немонотонные логики

### 5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств дисциплины "Интеллектуальные системы поддержки логистических решений" разработан в соответствии с локальным нормативным актом.

Фонд оценочных средств дисциплины "Интеллектуальные системы поддержки логистических решений" в полном объеме представлен в виде приложения к данному РПД.

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Текущий контроль успеваемости проводится в форме: устного опроса на лекционных и семинарских занятиях (фронтальный, индивидуальный, комплексный), письменной проверки (письменные домашние задания, ответы на вопросы, тестовые задания, контроль знаний по разделам), оценки активности работы студента на занятии, включая задания для самостоятельной и индивидуальной работы.

## РАЗДЕЛ 6. СРЕДСТВА АДАПТАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ К ПОТРЕБНОСТЯМ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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:

- 1) с применением электронного обучения и дистанционных технологий.
- 2) с применением специального оборудования (техники) и программного обеспечения.

В процессе обучения при необходимости для лиц с нарушениями зрения, слуха и опорно-двигательного аппарата предоставляются следующие условия:

- для лиц с нарушениями зрения: учебно-методические материалы в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: учебно-методические материалы 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: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

## **РАЗДЕЛ 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Целью семинарских занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков. В ходе подготовки к семинарскому 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 семинарским занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа приводит 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 изучения дисциплины:

1. Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
2. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
3. Выполнение разноуровневых задач и заданий;
4. Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
5. Выполнение заданий по контролю знаний.

Рекомендуется с самого начала освоения учебного материала 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 имеют определенную специфику. При освоении материала обучающийся может пользоваться библиотекой, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала. Методические рекомендации студентам по подготовке к выполнению контроля знаний по разделам

К контролю знаний по разделам необходимо готовиться путем осуществления повторных действий по изучению предмета. Работа по решению задач на контрольном занятии в принципе не отличается от решений отдельных домашних заданий. Однако каждый обучающийся должен быть готов к отстаиванию правильности своего решения и верности избранного им метода.

Методические рекомендации студентам по подготовке к итоговому контролю

При подготовке к итоговому контролю обучающийся должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на семинарах и включенных в контроль знаний по разделам.