

## **СОГЛАСОВАН**

решением Ученого совета  
АНО ВО «МБИ  
имени Анатолия Собчака»  
(протокол от «25» декабря 2025 г. № 7)

## **УТВЕРЖДЕН**

приказом ректора  
АНО ВО «МБИ  
имени Анатолия Собчака»  
от «30» декабря 2025 г. № 59

# **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине  
**Основы искусственного интеллекта**

направление подготовки

**40.03.01 Юриспруденция**

направленность (профиль)

**Цифровая криминалистика**

уровень образования

**высшее образование - бакалавриат**

форма обучения

**очная**

год набора

**2026**

Санкт-Петербург  
2025

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
2. СТРУКТУРА ФОС ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	3
3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ .....	5
4. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА.....	6
5. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	7
5.1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ: .....	7
5.2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	10
5.3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ .....	11
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ .....	12
7. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ.....	13
7.1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ.....	16
7.2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ.....	16

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов обучения по учебной дисциплине. Рабочей программой дисциплины (модуля) предусмотрено формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-7 Способен осуществлять мероприятия по использованию технических и программно-аппаратных средств в профессиональной деятельности	ПК-7.2. Способен применять технические и программно-аппаратные средства в профессиональной деятельности	<p>Знать: принципы устройства и функционирования программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации, аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: использовать программные, программно-аппаратные (в том числе криптографические) и технические средства для защиты информации в автоматизированных системах, анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования</p> <p>Владеть: методами установки и настройки программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p>

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции

- понимает принципы работы компьютера
- знает основные алгоритмы и структуры данных
- имеет представление о системах счисления
- понимает принципы хранения и обработки информации
- имеет базовые знания алгебры
- знает основы дискретной математики
- понимает логические операции
- имеет навыки работы с числовыми системами

## 2. СТРУКТУРА ФОС ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка проводится методом сопоставления параметров, продемонстрированной обучающимся продукта деятельности с заданными эталонами и стандартами по критериям.

Таблица – 1.1. Объекты оценивания и наименование оценочных средств

Номер и наименование разделов/тем	Формы текущего контроля успеваемости/ Формы	Объекты оценивания	Вид занятия / Наименование оценочных средств	Форма проведения оценки

	промежуточной аттестации			Устная/ письменная
Тема 1. Объекты проектирования.	Текущий контроль	Интеллект. Искусственный интеллект. Экспертные системы.	СЗ: опрос	устная
Тема 2. Модели знаний	Текущий контроль	Модели и типовые формы представления знаний. Модели представления данных и знаний.	СЗ: опрос	устная
Тема 3. Алгоритмы вывода знаний	Текущий контроль	Классификация задач в пространстве состояний. Сведение исходной задачи к подзадачам. Методы решения логических задач.	СЗ: опрос	устная
Тема 4. Методы извлечения знаний	Текущий контроль	Интеллектуальный анализ данных. Машинное обучение. Модели представления данных и знаний.	СЗ: опрос	устная
Тема 5. Разработка интеллектуальных систем	Текущий контроль	Продукционно-фреймовый язык PILOT – основные понятия и приемы программирования	СЗ: опрос	устная
Тема 6. Языки символьной обработки и языки программирования для ИИ.	Текущий контроль	Языки ЛИСП, ПРОЛОГ и РЕФАЛ. Языки SNOBOL, PLANNER и Conniver.	ПЗ: практическое задание	письменная
Тема 7. Формальные модели	Текущий контроль	Автоматные, контекстно-свободные и контекстные языки. Методы анализа формальных языков. Программная реализация дерева решений	ПЗ: практическое задание	письменная
Тема 8. Системы дедукции на основе правил. Обратные системы дедукции.	Текущий контроль	Управляющие знания в системах дедукции на основе правил. Управляющие знания в системах дедукции на основе правил	СЗ: опрос	устная
Тема 9. Основные системы построения планов. Решение задач с роботом. Прямая система продукций	Текущий контроль	Способ представления планов. Обратная система продукций. Формальные лингвистические модели. Синтаксические анализаторы	СЗ: опрос	устная
Тема 10. Система STRIPS. Использование систем дедукции для выработки планов для роботов.	Текущий контроль	Дедуктивные операции над структурированными объектами. Неточные описания и протиречивая	ПЗ: практическое задание	письменная

		информация. Семантические модели. Неоднозначность и разрешение неоднозначности.		
Тема 11. Состояние и перспективы автоматизированного приобретения знаний. Прикладные аспекты инженерии знаний. Визуальное проектирование баз знаний.	Текущий контроль	Приемы проектирования онтологических моделей. Применение искусственных нейронных сетей для решения задач машинного обучения	ПЗ: практическое задание	письменная
Тема 12. Архитектура систем искусственного интеллекта. Усвоение знаний. Формальные системы для представления знаний	Текущий контроль	Применение искусственных нейронных сетей для решения задач машинного обучения. Применение искусственного интеллекта при обучении модели	СЗ: опрос	устная
Все темы:	Промежуточная аттестация	Обобщенные результаты обучения по овладению теоретическими и знаниями практическими навыками	Тест	письменная

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка знаний, умений, владений выражается в пятибалльной системе.

Таблица 3.1 – Текущий контроль

№ п/п	Виды работ	Критерии оценивания			
		Неудовлетворительно (2 балла)	Удовлетворительно (3 балла)	Хорошо (4 балла)	Отлично (5 баллов)
1	Работа на лекциях	Отсутствие участия студента в работе на занятии	Единичное высказывание	Высказывание суждений, активное участие в работе на занятии	Высказывание неординарных суждений, активное участие в работе на занятии
2	Работа на семинарских занятиях	Отсутствие участия в обсуждении, решении, неправильное решение	Единичное высказывание, решение с ошибками	Высказывание суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение с отдельными замечаниями	Высказывание неординарных суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение без ошибок

3	Работа на практических занятиях	Отсутствие участия в обсуждении, решении, неправильное решение	Единичное высказывание, решение с ошибками	Высказывание суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение с отдельными замечаниями	Высказывание неординарных суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение без ошибок
---	---------------------------------	--	--	---	--

Критерии оценивания формулируются для каждой компетенции и отражают деятельность обучающегося, поддающуюся измерению.

Таблица 3.2 – Обобщенные критерии оценивания освоения компетенции

Неудовлетворительно (2 балла)	Удовлетворительно (3 балла)	Хорошо (4 балла)	Отлично (5 баллов)
Компетенция не освоена. Обучающийся не показывает знания, входящие в состав компетенции, не понимает их необходимость и/или не может их применять	Компетенция освоена. Обучающийся показывает общие знания, входящие в состав компетенции, имеет представление об их применении, умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из полученных знаний	Компетенция освоена. Обучающийся показывает полноту знаний, демонстрирует умения и навыки решения типовых задач	Компетенция освоена. Обучающийся показывает глубокие знания, демонстрирует умения и навыки решения сложных задач, умение принимать решения, создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью; способен самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов и технологий.

#### 4. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА

Таблица 4.1 – Шкала критериев оценивания компетенций

Оценка	Содержание
Неудовлетворительно (2 балла)	Демонстрирует непонимание проблемы, не восприятие материала. Работа незакончена и/или это плагиат
Удовлетворительно (3 балла)	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых, к заданию выполнены. Владение элементами заданного материала. В основном выполненный материал понятен и носит целостный характер
Хорошо (4 балла)	Демонстрирует значительное понимание проблемы обозначенной дисциплиной. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Содержание выполненных заданий раскрыто и рассмотрено с разных точек зрения

Отлично (5 баллов)	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Продемонстрировано уверенное владение материалом дисциплины. Выполненные задания носят целостных характер, выполнены в полном объеме, структурированы, представлены различные точки зрения, продемонстрирован творческий подход
-----------------------	---

Шкалы оценивания и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

Таблица - 5.1 Перечень заданий текущего контроля и их наименование

Наименование оценочных средств	Содержание задания
Опрос	<p>Тема 1:</p> <p>Определение интеллекта как научного понятия. Основные характеристики и свойства интеллекта</p> <p>Основные модели интеллекта в современной науке.</p> <p>Естественный и искусственный интеллект.</p> <p>Подходы к созданию искусственного интеллекта и их особенности.</p> <p>Классификации искусственного интеллекта по функциональному назначению.</p> <p>Основные задачи, которые решаются с помощью искусственного интеллекта в современных системах.</p> <p>Основные методы оценки эффективности систем искусственного интеллекта.</p> <p>Ограничения применения искусственного интеллекта в различных сферах деятельности.</p> <p>Определение экспертной системы и её основные компоненты.</p> <p>Типы знаний, используемых в экспертных системах.</p> <p>Механизмы представления знаний в экспертных системах.</p> <p>Роль базы знаний в экспертной системе, её структура.</p> <p>Алгоритмы вывода решений в экспертных системах.</p> <p>Методы приобретения знаний для экспертных систем.</p> <p>Основные области применения экспертных систем в современной практике.</p> <p>Преимущества и недостатки экспертных систем.</p> <p>Тема 2:</p> <p>Определение понятия «представление знаний» в контексте искусственного интеллекта.</p> <p>Основные подходы к представлению знаний в системах искусственного интеллекта.</p> <p>Семантические сети как модель представления знаний. Примеры их применения.</p> <p>Особенности продукционной модели представления знаний.</p> <p>Фреймовую модель представления знаний.</p> <p>Способы формализации знаний в системах искусственного интеллекта.</p> <p>Принцип иерархического представления знаний.</p> <p>Механизм наследования свойств в иерархических моделях представления знаний.</p> <p>Методы структурирования знаний в системах искусственного интеллекта.</p> <p>Определение онтологии в контексте искусственного интеллекта.</p> <p>Основные компоненты онтологической модели представления знаний.</p> <p>Процесс построения онтологии для конкретной предметной области.</p> <p>Роль формальных языков в представлении знаний.</p> <p>Формальные системы для представления знаний.</p> <p>Механизм логического вывода в системах представления знаний.</p> <p>Методы обработки нечётких знаний в системах искусственного интеллекта.</p> <p>Особенности представления количественных и качественных знаний</p> <p>Способы интеграции различных моделей представления знаний в единой системе.</p>

Тема 3:

Определение пространства состояний в контексте искусственного интеллекта.  
 Основные типы задач, решаемых в пространстве состояний.  
 Методы формализации задач в пространстве состояний.  
 Принцип построения графа пространства состояний.  
 Способы представления пространства состояний в компьютерных системах.  
 Основные компоненты пространства состояний: начальное состояние, целевое состояние, операторы перехода.  
 Критерии для классификации задач в пространстве состояний.  
 Особенности решения задач поиска пути в пространстве состояний.  
 Роль эвристической информации при работе с пространством состояний.  
 Подходы к оптимизации поиска в пространстве состояний.  
 Определение правила декомпозиции в контексте искусственного интеллекта.  
 Процесс сведения исходной задачи к подзадачам.  
 Типы правил декомпозиции.  
 Принцип построения И-ИЛИ дерева для представления подзадач.  
 Механизмы выбора правил декомпозиции при решении задач.  
 Стратегии поиска решения при работе с подзадачами.  
 Методы контроля процесса решения при декомпозиции задач.  
 Особенности применения декомпозиции в различных типах задач.  
 Критерии эффективности декомпозиции задач.  
 Современные подходы к автоматизации процесса декомпозиции задач.  
 Определение логической задачи в контексте искусственного интеллекта.  
 Основные методы решения логических задач.  
 Алгоритм поиска с возвратом при решении логических задач.  
 Принцип резолюции в логическом программировании.  
 Методы автоматического доказательства теорем.  
 Подходы к представлению логических задач в компьютерных системах.  
 Механизмы работы с неопределенностью при решении логических задач.  
 Особенности применения эвристик при решении логических задач.  
 Методы оптимизации процесса решения логических задач.

Тема 4:

Определение интеллектуального анализа данных (Data Mining).  
 Основные задачи, решаемые методами интеллектуального анализа данных.  
 Основные этапы процесса интеллектуального анализа данных.  
 Методы предварительной обработки данных в Data Mining.  
 Принцип работы алгоритмов кластеризации.  
 Методы классификации данных.  
 Подходы к выявлению ассоциативных правил в данных.  
 Механизмы визуализации результатов интеллектуального анализа данных.  
 Особенности работы с большими данными в контексте Data Mining.  
 Методы оценки качества моделей интеллектуального анализа данных.  
 Определение машинного обучения как направления искусственного интеллекта.  
 Основные типы задач машинного обучения.  
 Основные подходы к обучению моделей: обучение с учителем, без учителя, с подкреплением.  
 Принцип работы алгоритмов классификации в машинном обучении.  
 Методы регрессионного анализа в машинном обучении.  
 Способы оценки качества моделей машинного обучения.  
 Процесс настройки гиперпараметров модели машинного обучения.  
 Особенности работы с несбалансированными данными в машинном обучении.  
 Методы борьбы с переобучением моделей.  
 Определение модели представления данных в контексте машинного обучения.  
 Основные типы структур данных, используемых в машинном обучении.  
 Механизмы представления знаний в системах машинного обучения.  
 Принцип работы с временными рядами в машинном обучении.  
 Методы представления текстовых данных для машинного обучения.  
 Подходы к представлению изображений в системах машинного обучения.  
 Механизмы работы с многомерными данными в машинном обучении.

Особенности представления категориальных данных.  
 Методы преобразования данных перед обучением модели.  
 Тема 5:  
 Основные компоненты продукционно-фреймовой системы в языке PILOT.  
 Структура фрейма в языке PILOT.  
 Типы данных в языке PILOT.  
 Процесс создания новых фреймов в системе PILOT.  
 Типы связей между фреймами в PILOT  
 Основные операторы языка PILOT и их назначение.  
 Методы управления выполнением программы в PILOT.  
 Механизмы обработки конфликтов в продукционной системе PILOT.  
 Способы организации циклов в PILOT.  
 Методы отладки программ на языке PILOT.  
 Механизмы ввода-вывода в языке PILOT.  
 Особенности работы с внешними данными в PILOT.  
 Процесс разработки экспертной системы на языке PILOT.  
 Методы представления экспертных знаний в PILOT.  
 Ограничения применения языка PILOT в современных системах ИИ.  
 Подходы к интеграции PILOT с другими языками программирования.  
 Особенности применения PILOT для решения задач машинного обучения.  
 Методы адаптации PILOT к решению конкретных прикладных задач.  
 Подходы к масштабированию систем, построенных на языке PILOT.  
 Тема 8:  
 Определение управляющих знаний в контексте систем искусственного интеллекта.  
 Основные типы управляющих знаний и их назначение.  
 Механизмы интеграции управляющих знаний с продукционными правилами.  
 Способы представления управляющих знаний в системах ИИ.  
 Характеристика продукционной модели представления знаний.  
 Структура продукционного правила и его компоненты.  
 Принцип работы механизма вывода в продукционных системах.  
 Методы разрешения конфликтов между правилами.  
 Подходы к организации управления в продукционных системах.  
 Механизмы контроля выполнения правил в системах дедукции.  
 Роль метаправил в управлении процессом вывода.  
 Основные методы оптимизации процесса дедуктивного вывода.  
 Способы организации обратной связи в системах управления.  
 Процесс разработки системы управления знаниями для конкретной задачи.  
 Методы приобретения управляющих знаний.  
 Особенности использования управляющих знаний в экспертных системах.  
 Тема 9:  
 Определение плана в контексте систем искусственного интеллекта.  
 Основные типы представлений планов в ИИ-системах.  
 Структура иерархического представления планов.  
 Принцип построения сетевых моделей планов.  
 Методы формализации планов в компьютерных системах.  
 Механизмы модификации планов в процессе выполнения.  
 Роль временных ограничений при представлении планов.  
 Способы представления условных планов.  
 Определение обратной цепочки рассуждений в продукционных системах.  
 Основные компоненты обратной системы продукций.  
 Механизм работы обратной цепочки рассуждений.  
 Отличие прямой и обратной систем продукций.  
 Методы разрешения конфликтов в обратной цепочке.  
 Применение обратной системы продукций в экспертных системах.  
 Определение формальной лингвистической модели.  
 Основные типы формальных грамматик.  
 Структура контекстно-свободной грамматики.  
 Принцип работы с регулярными выражениями.  
 Методы представления синтаксических структур.

	<p>Механизмы семантического анализа в лингвистических моделях.          Подходы к моделированию естественного языка.          Определение синтаксического анализатора.          Основные типы синтаксических анализаторов.          Механизм нисходящего синтаксического анализа.          Принцип работы восходящего анализатора.          Методы построения синтаксических деревьев.          Механизмы обработки ошибок в синтаксических анализаторах.          Подходы к оптимизации синтаксического анализа.          Роль семантической информации при синтаксическом анализе.          Применение синтаксических анализаторов в системах ИИ.</p>
Практическое задание	<p>Тема 6:          Решите одну и ту же задачу (на выбор студента) на трёх разных языках из представленного списка. Задача должна демонстрировать специфику каждого языка. Сравните эффективность решения задачи на разных языках по следующим критериям:          читаемость кода          производительность выполнения          удобство модификации          поддержка параллелизма</p> <p>Тема 7:          Реализовать программный модуль, выполняющий следующие функции:          Построение дерева решений на основе заданной грамматики          Анализ входной последовательности символов          Определение принадлежности последовательности к заданному языку          Визуализация процесса разбора</p> <p>Тема 10:          Провести сравнительный анализ эффективности различных методов обработки противоречий. Исследовать влияние неточности описаний на качество выводов. Оценить производительность реализованных алгоритмов.</p> <p>Тема 11:          Провести анализ эффективности использования онтологии в выбранной предметной области. Оценить влияние онтологической модели на качество работы нейронной сети. Исследовать возможности расширения и модификации онтологии.</p> <p>Тема 12:          Исследовать влияние различных гиперпараметров на качество модели. Сравнить эффективность разных архитектур нейронных сетей.</p>

## 5.2 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### Первая контрольная точка по дисциплине - в форме доклада (письменная).

1. История развития искусственного интеллекта: от первых концепций до современных достижений
2. Основные парадигмы ИИ: сравнение и анализ различных подходов к созданию интеллектуальных систем
3. Философские аспекты ИИ: проблема сознания и самосознания машин
4. Этика искусственного интеллекта: моральные дилеммы и социальные последствия.
5. Глубокое обучение: принципы работы и перспективы развития
6. Нейронные сети: архитектура и применение в различных областях
7. Методы обучения без учителя: кластеризация и обнаружение аномалий
8. Обучение с подкреплением: алгоритмы и практическое применение
9. Компьютерное зрение: современные технологии распознавания образов
10. Обработка естественного языка: от простых чат-ботов до сложных языковых моделей
11. Робототехника и ИИ: интеграция интеллектуальных систем в робототехнику
12. ИИ в медицине: диагностика, лечение и прогнозирование заболеваний
13. Квантовый ИИ: перспективы и возможности квантовых вычислений

14. Объяснимый ИИ: разработка прозрачных алгоритмов принятия решений
15. Мультимодальные системы: объединение различных типов данных в ИИ-системах
16. ИИ в креативных индустриях: создание музыки, искусства и литературы
17. Защита данных в системах ИИ: методы обеспечения конфиденциальности
18. Манипуляции и дезинформация: влияние ИИ на общественное мнение
19. Кибербезопасность: применение ИИ для защиты и атак
20. Правовые аспекты ИИ: регулирование и ответственность за действия систем

**Вторая контрольная точка по дисциплине - в форме эссе (письменная).**

1. Искусственный интеллект как продолжение человеческого разума.
2. Этика автономных систем.
3. ИИ и творческая деятельность.
4. Проблема прозрачности алгоритмов.
5. ИИ и будущее рынка труда.
6. Искусственный интеллект в медицине.
7. Цифровой разум и сознание.
8. ИИ и защита персональных данных.
9. Социальное влияние ИИ.
10. ИИ и принятие решений.
11. Искусственный интеллект в образовании.
12. Проблема предвзятости в ИИ.

### 5.3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

#### Итоговый тест (с ответами) для проверки сформированности компетенций

ПК-7 - Способен осуществлять мероприятия по использованию технических и программно-аппаратных средств в профессиональной деятельности

**Вопрос № 1. Выберите один правильный ответ.**

В основу какого подхода был положен принцип «Не имеет значения, как устроено «мыслящее» устройство.

Главное, чтобы на заданные входные воздействия оно реагировало так же, как человеческий мозг»?

- а) нейрокибернетика;
- б) чистая кибернетика;
- в) биокибернетика;
- г) кибернетика черного ящика.

Правильный ответ: г

**Вопрос № 2. Выберите один правильный ответ.**

Инструментальные средства, содержащие все компоненты экспертной системы в готовом виде и предполагающие лишь ввод знаний о предметной области, - это:

- а) языки программирования высокого уровня;
- б) средства автоматизации проектирования экспертных систем;
- в) оболочки экспертных систем;
- г) языки инженерии знаний..

Правильный ответ: в

**Вопрос № 3. Выберите один правильный ответ.**

В состав искусственного нейрона входят:

- а) синапсы, сумматор, нелинейный преобразователь;
- б) ядро, аксон, дендрит;
- в) аксон, синапсы, дендрит;
- г) сома, аксон, дендрит.

Правильный ответ: а

**Вопрос № 4. Выберите один правильный ответ.**

Типичная экспертная система включает в себя:

- а) базу данных, базу знаний, интерпретатор, механизм пополнения базы знаний;
- б) базу данных, систему управления базами данных;
- в) базу знаний, систему управления базой знаний;
- г) редактор, компилятор или интерпретатор, отладчик.

Правильный ответ: а

**Вопрос № 5. Выберите один правильный ответ.**

На каком этапе создания экспертной системы осуществляется наполнение экспертом базы знаний?

- а) идентификация;
- б) концептуализация;
- в) выполнение;
- г) обучение.

Правильный ответ: в

## **6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ**

Комплект оценочных средств хранится на кафедре, подлежит обновлению по мере необходимости. Для промежуточной аттестации в виде экзамена каждое ОС по дисциплине обновляется и утверждается за 14 дней до начала сессионного периода и хранится в недоступном месте от несанкционированного доступа. Ответственность несет кафедра.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Текущий контроль успеваемости является формой контроля качества знаний обучающихся, осуществляемого в межсессионный период обучения с целью определения качества освоения ОПОП.

Текущий контроль успеваемости осуществляется: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в рамках контроля самостоятельной работы.

Обучающиеся заранее информируются о критериях и процедуре текущего контроля успеваемости преподавателями по соответствующей учебной дисциплине (модуля).

Успеваемость при текущем контроле характеризует объем и качество выполненной обучающимся работы по дисциплине (модулю).

Педагогические виды и формы, используемые в процессе текущего контроля успеваемости обучающихся, определяются методической комиссией кафедры. Выбираемый вид текущего контроля обеспечивает наиболее полный и объективный контроль (измерение и фиксирование) уровня освоения результатов обучения по дисциплине.

Преподаватели предоставляют сведения о текущей успеваемости обучающихся в рамках проведения текущей аттестации в семестре в деканаты/ учебный отдел института в сроки, определенные внутренними распорядительными документами института.

В целях обеспечения текущего контроля успеваемости преподаватель проводит консультации.

Преподаватель, ведущий занятия семинарского типа, проводит аттестацию обучающихся за прошедший период. Аттестация проводится, если проведено не менее 3 практических (семинарских) или лабораторных занятий, в установленные деканатом сроки, не реже 1 раза за учебный семестр. Обучающиеся аттестуются путем выставления в соответствующую групповую ведомость записей по системе: «аттестован» или «не аттестован».

Преподаватель, проставляя итоги текущей аттестации, доводит результаты аттестации до сведения студенческой группы и объясняет причины отрицательной аттестации по запросу обучающегося.

При аттестации обучающихся учитываются следующие факторы:

– результаты работы на занятиях, показанные при этом знания по дисциплине (модулю), усвоение навыков практического применения теоретических знаний, степень активности на практических (семинарских) занятиях;

– результаты и активность участия в семинарах и коллоквиумах;

– результаты выполнения контрольных работ;

– результаты и объем выполненных заданий в рамках самостоятельной работы обучающихся;

– результаты личных бесед со студентами по материалу учебной дисциплины (модуля);

– посещение студентами, семинарских и практических занятий, лабораторных работ;

– своевременная ликвидация задолженностей по пройденному материалу, возникших вследствие пропуска занятий либо неудовлетворительных оценок по результатам работы на занятиях.

– результаты прохождения контрольных точек по дисциплине.

**Промежуточная аттестация** обучающихся института является формой контроля результатов обучения по дисциплине с целью комплексного определения соответствия уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся требованиям, установленным образовательной программой.

Формирование оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины осуществляется с использованием пятибалльной системы оценки знаний обучающихся.

## **7. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

Адаптированные оценочные материалы содержатся в адаптированной ОПОП. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Самостоятельная работа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов позволяет своевременно выявить затруднения и отставание и внести коррективы в учебную деятельность. Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров и т.п.).

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа. Для обучающихся с нарушениями зрения предусматривается

возможность проведения текущего и промежуточного контроля в устной форме. Для обучающихся с нарушениями слуха предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в письменной форме.

Таблица 7.1. – Категории обучающихся с ОВЗ, способы восприятия ими информации и методы их обучения.

Категории обучающихся по нозологиям		Методы обучения
с нарушениям и зрения	Слепые. Способ восприятия информации: осязательно-слуховой	Аудиально-кинестетические, предусматривающ ие поступление учебной информации посредством слуха и осязания. Могут использоваться при условии, что визуальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями зрения: визуально-кинестетические, предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания; аудио-визуальные, основанные на представлении учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; аудио-визуально-кинестетические, базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
	Слабовидящие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	
С нарушениям и слуха	Глухие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательный	визуально-кинестетические, предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания. Могут использоваться при условии, что аудиальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями слуха: аудио-визуальные, основанные на представлении учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; аудиально-кинестетические, предусматривающ ие поступление учебной информации посредством слуха и осязания; аудио-визуально-кинестетические, базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
	Слабослышащие Способ восприятия информации: Зрительно-осязательно-слуховой	
С нарушениям и опорно-двигательного аппарата	Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	<ul style="list-style-type: none"> <li>– визуально-кинестетические;</li> <li>– аудио-визуальные;</li> <li>– аудиально-кинестетические;</li> <li>– аудио-визуально-кинестетические.</li> </ul>

Таблица 7.2. – Способы адаптации образовательных ресурсов.

Условные обозначения:

«+» —образовательный ресурс, не требующий адаптации;  
«АФ» — адаптированный формат к особенностям приема-передачи информации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ формат образовательного ресурса, в том числе с использованием специальных технических средств;  
«АЭ»— альтернативный эквивалент используемого ресурса

Категории обучающихся по нозологиям		Образовательные ресурсы				
		Электронные				Печатные
		мультимедиа	графические	аудио	текстовые, электронные аналоги печатных изданий	
С нарушениями зрения	Слепые	АФ	АЭ (например, создание материальной модели графического объекта (3Dмодели))	+	АЭ (например, аудио описание)	АЭ (например, печатный материал, выполненный рельефно-точечным шрифтом Л.Брайля)
	Слабовидящие	АФ	АФ	+	АФ	АФ
С нарушениями слуха	Глухие	АФ	+	АЭ (например, текстовое описание, гиперссылки)	+	+
	Слабослышащие	АФ	+	АФ	+	+
С нарушениями опорно-двигательного аппарата		+	+	+	+	+

Таблица 7.3. - Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории обучающихся по нозологиям	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями зрения	– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.
С нарушениями слуха	– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.

С нарушениями опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> <li>– письменная проверка, с использованием специальных технических средств (альтернативных средства ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> <li>– с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы - предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.</li> </ul>
---	---

### **7.1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с использованием оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ направлен на своевременное выявление затруднений и отставания в обучении и внесения коррективов в учебную деятельность. Возможно осуществление входного контроля для определения его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

### **7.2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Промежуточная аттестация, при необходимости, может проводиться в несколько этапов. Для этого рекомендуется использовать рубежный контроль, который является контрольной точкой по завершению изучения раздела или темы дисциплины, междисциплинарного курса, практик и ее разделов с целью оценивания уровня освоения программного материала. Формы и срок проведения рубежного контроля определяются