

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Костылева Татьяна Александровна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 27.01.2026 11:03:26  
Уникальный программный ключ:  
9eb8208ad98201234f464200700cb8ba94333b66

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»**  
**по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность**

**Ханты-Мансийск, 2025 г.**

1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Образовательные результаты	Тема	Оценочные средства
ОК 02	<p>Умеет: – критически оценивать полноту, адекватность и достоверность информации, необходимой для решения поставленных задач. – определять необходимые источники информации; – структурировать получаемую информацию; – обосновывать выбор варианта решения и практически применять стандартные математические методы и системный подход в решении поставленных задач. – использовать цифровые сервисы для безопасной и эффективной работы с информацией. – использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Знает: – принципы сбора, отбора и обобщения информации; – приемы структурирования информации; возможности и принципы функционирования</p>	СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	Оценка результатов выполнения тестирования

	цифровых сервисов, используемых для работы с информацией.		
--	---	--	--

## 2. Технологическая карта дисциплины

Семестр 5

№	Название темы	Максимальное количество баллов
Обязательный уровень (текущий контроль успеваемости)		
1	Тема 1.1. Введение в системы искусственного интеллекта	6
2	Тема 1.2. Области применения ИИ	8
3	Тема 1.3. Классификация СИИ	8
4	Тема 1.4. Этические нормы использования СИИ в различных средах	8
5	Тема 1.5. Модели представления знаний	8
6	Тема 1.6. Экспертные системы	8
7	Тема 1.7. Введение в технологию машинного обучения	8
8	Тема 1.8. Нейронные сети	8
Итого		70
Обязательный уровень (промежуточная аттестация)		
1	Итоговый тест	30
Итого		100

Шкала перевода баллов в оценки:

- для зачета: «Зачтено» - от 50 до 100 баллов.

## 3. Оценочные средства для текущего контроля

### 1-вариант

Процесс приобретения знаний – это **процесс передачи и преобразования опыта по решению задач от некоторого источника знаний в программе**

Идентификация включает в себя **отыскивание эксперта, источников знаний, ресурсов и ясную формулировку проблемы**

Концептуализация предусматривает **выбор основных понятий и связей, необходимых для описания проблемы**

Стадия реализации включает в себя **перевод формализованных знаний на предыдущей стадии в схему представления, определяемую выбранным языком.**

Стадия тестирования предусматривает **проверку прототипного варианта системы и схем представления знаний, использованных для создания этого варианта**

Для приобретения знаний, создания системы и ее тестирования требуются ресурсы **источники знаний, вычислительные ресурсы, техника, время, деньги**

Экспертные системы **компьютерная программа, которая оперирует со знаниями в определенной предметной области**

Система ИИ **программа, имитирующая на компьютере мышление человека**

В основе человеческой деятельности лежит **мышление**

Целью называется **конечный результат, на который направлены мыслительные процессы человека**

Человеческий мозг – это **огромное хранилище знаний**

Программная система ИИ должна иметь **все элементы, составляющие процесс принятия решения человеком**

С учетом архитектуры экспертной системы знания целесообразно делить на **интерпретируемые и не интерпретируемые**

Управляющие знания можно разделить на **фокусирующие и решающие**

Факты – это **отношения или свойства, о которых, известно, что они имеют значение истина**

База знаний в ЭС предназначена для **хранения долгосрочных данных**

К интерпретируемым знаниям не относятся знания (отметить не правильный ответ) **поддерживающие знания**

Сердцевину экспертных систем составляют **база знаний**

Ключевое слово *реализация*? **implement**

Ключевое слово *цель*? **goal**

## **2-вариант**

Рабочая память предназначена для **обеспечения функционирования механизма вывода**

В базе знаний с помощью выбранной модели представления знаний хранятся **новые знания, порожденные на основании имеющихся и вновь поступающих**

Модуль приобретения знаний обеспечивает **взаимодействие с экспертом, получая новые знания и внося их в базу знаний**

Правила **позволяют логически выводить одну информацию из другой**

Лингвистическая переменная - это переменная, значениями которой являются **слова естественного или формального языка**

Экспертные системы применяются для решения только **трудных практических задач**

База знаний (БЗ) в ЭС предназначена для хранения **долгосрочных данных**

База данных предназначена для **хранения исходных и промежуточных данных**

Фрейм задается **именем и слотом**

С помощью чего идет реализация ЭС продукционного типа? **с использованием вероятностей и эвристик**

Текстовый редактор является одним из примеров программных средств, применяемых для **приобретения знаний**

Задачи диагностики – это **выявление причин, приведших к возникновению ситуации**

Задачи диспетчеризации – это **распределение работ во времени**

Создается целостное и системное описание используемых знаний на **этапе концептуализации**

Какой из этапов проектирования составляет логическую стадию создания ЭС? **этап идентификации**

Физическое наполнение базы знаний, и настройка всех программных механизмов в рамках выбранного инструментального средства проходит на **этап реализации**

Область видимости класса может быть расширена с помощью какого ключевого слова? **open**

Аргументы в Прологе – это **объекты**

В каков разделе размещаются правила? **clauses**

Сколько фактов выводит правило? **1**

### **3-вариант**

На этапе концептуализации **проводится содержательный анализ проблемной области**

Экспертная система – это **компьютерная программа, которая оперирует со знаниями в определенной предметной области с целью выработки рекомендаций или решения проблемы**

Понятия предметной области обладают следующими свойствами **уникальность, полнота, достоверность, непротиворечивость**

Какой блок не включает в себя структура экспертной системы продукционного типа **средства общения на алгоритмическом языке**

Предусловия – это **антецедент**

Результат выполнения – это **консеквент**

Среди перечисленных систем, какая система относится к системам ИИ **программы для печати с голоса**

Система искусственного интеллекта – это **программа, имитирующая на компьютере мышление человека**

Правильно ли представлена последовательность компонентов в системах ИИ? **определение целей, определение подхода к решению, определение фактов, получение фактов, достижение целей**

Идентификация задачи заключается в составлении вербального описания, в котором указываются **общие характеристики задачи, подзадачи, ключевые понятия, их входные и выходные данные, предположительный вид решения, знания, относящиеся к решаемой задаче**

При проектировании ЭС типичными ресурсами являются **источники знаний, время разработки, вычислительные средства и объем финансирования**

Этап концептуализации включает в себя следующие особенности задачи **типы доступных данных; исходные и выводимые данные; подзадачи общей задачи; используемые стратегии и гипотезы; виды взаимосвязей между объектами ПО; типы отношений; процессы, используемые в ходе решения**

База знаний – это **совокупность единиц знаний**

База данных – это **рабочая память**

Разработку программ осуществляет **эксперт, инженер по знаниям, программист**

Каким знаком разделяется заголовок и тело в правиле Пролога? :-

Утверждения в пролог делятся на **факты и вопросы**

Что характеризует отношения между объектами? **факты**

Программа на Visual Prolog представляет собой **факты и правила**

В Visual Prolog программа перед исполнением компилируется **main.exe**

#### **4-вариант**

На этапе формализации определяются **состав средств; способы представления декларативных знаний; формируется описание решения задачи ЭС на формальном языке**

Этап идентификации **связан с осмыслением тех задач, которые предстоит решить будущей ЭС и формированием требований к ней**

Этап концептуализации **на этапе проводится содержательный анализ проблемной области, выявляются используемые понятия и их взаимосвязи, определяются методы их решения**

Этап формализации: **этап, в котором все ключевые понятия и отношения выражаются на некотором формальном языке**

Установить семантические отношения – это **определить специфику взаимосвязи, полученной в результате применения тех или иных методов**

Этап выполнения **создание одного или нескольких прототипов ЭС, решающих требуемые задачи**

Этап тестирования **производится оценка выбранного способа представления знаний в ЭС в целом**

На этапе опытной эксплуатации **проверяется пригодность ЭС для конечного пользователя**

Установить семантические отношения – это **определить специфику взаимосвязи, полученной в результате применения тех или иных методов**

Этап выполнения **создание одного или нескольких прототипов ЭС, решающих требуемые задачи**

Задачи мониторинга – это **наблюдение за изменяющимся состоянием объекта**

Хорошая концептуальная модель не может **перестраиваться**

Выбор метода представления знаний осуществляется на этапе **формализации**

Visual Prolog предусматривает возможность отсечения, которое используется для прерывания поиска с возвратом. Как оно обозначается? **C) !**

Простой объект данных – это **переменная**

Каждая составляющая списка называется **элемент**

Хвост списка — это **список**

Голова списка – это **элемент**

Что означает знак | **символ унификации**

Что означает знак :: **разделитель имени класса и поля класса**

#### 4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

##### **1. «Посильные» задачи для успеха искусственного интеллекта**

1. интеллектуальные задачи, требующие знаний и трудно решаемые самим человеком
2. замена обработки большого объема данных человеком
3. решение многопараметрической или сложно-алгоритмизируемой задачи.

**2. Базовые принципы развития искусственного интеллекта в России включают все, за исключением**

1. поддержки конкуренции
2. программных продуктов непонятные с точки зрения принятия решений
3. целостности инновационного цикла.

**3. Базовые принципы развития искусственного интеллекта в России характеризуются следующими тезисами**

1. искусственные интеллект-продукты должны быть понятными с точки зрения принятия решений
2. искусственные интеллект-продукты должны быть безопасными
3. небезопасные программные продукты.

**4. В каком нормативно-правовом документе прописаны цели, стратегия искусственного интеллекта?**

1. Постановление Правительства РФ №140 от 09.02.2022 «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения»
2. Распоряжение Правительства №2129-р от 19.08.2020 об утверждении «Концепции регулирования искусственного интеллекта и робототехники до 2024 года»
3. Федеральный закон от 24 апреля 2020 г. N 123-ФЗ
4. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации».

**5. В каком нормативно-правовом документе регламентируются требования регистрации как медицинское изделие?**

1. Распоряжение Правительства № 2129-р от 19.08.2020 об утверждении «Концепции регулирования искусственного интеллекта и робототехники до 2024 года»
2. Постановление Правительства РФ № 140 от 09.02.2022 «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения»
3. 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

**6. Доказательство эффективности включает**



1. клинические исследования
2. тиражирование
3. публикации в рецензируемой литературе
4. проверку продукта экспертами.

**7. Искусственный интеллект – это**

1. комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека
2. отрасль кибернетики
3. отрасль генетики.

**8. К основным направлениям регулирования относится все, за исключением доверия**

1. производителю
2. к моделям
3. к брэндру
4. к продукту.

**9. К основным направлениям регулирования относится все, исключая**

1. ручное
2. техническое
3. этическое
4. нормативно-правовое.

**10. Каким Федеральным законом регулируется применение медицинских изделий у нас в стране?**

1. Распоряжение Правительства № 2129-р от 19.08.2020 об утверждении «Концепции регулирования искусственного интеллекта и робототехники до 2024 года»
2. Федеральным законом от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
3. Постановление Правительства РФ № 140 от 09.02.2022 «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения».

**11. Компьютерное зрение – это**

1. интерпретация данных
2. анализ изображений
3. машинный перевод.

**12. Медицинским изделием является специальное программное обеспечение, предназначенное производителем для**

1. мониторинга состояния организма человека
2. проведения медицинских исследований
3. диагностики
4. диспансерного наблюдения.

**13. Мониторинг безопасности включает**

1. тиражирование
2. рекламу продвижение
3. проверку продукта экспертами
4. отчет опытной эксплуатации.

**14. Наиболее перспективными направлениями для искусственного интеллекта являются**

1. фармацевтика
2. превентивная медицина
3. диагностика и анализы.

**15. Не стоит поручать искусственному интеллекту**

1. замену обработки большого объема данных человеком
2. интеллектуальные задачи, требующие знаний и трудно решаемые самим человеком
3. задачи, по которым данные представлены не релевантной выборкой
4. решение многопараметрической или сложно-алгоритмизируемой задачи.

**16. Независимые клинические испытания включают**

1. публикации в рецензируемой литературе
2. получение разрешения на вывод на рынок
3. проверку продукта экспертами
4. техническую документацию.

### **17. Нормативно-правовое регулирование представлено как**

1. перечень нормативных актов
2. информационная система
3. медицинское изделие.

### **18. Обработка естественного языка включает**

1. извлечение контента из текста
2. классификацию
3. генерацию изображений.

### **19. Разработка продукта включает**

1. прототип (MVP)
2. проверку в реальной клинической практике
3. проверку продукта экспертами
4. техническую документацию.

### **20. Сильный искусственный интеллект – это**

1. замена человека при решении разных в том числе новых или творческих задач
2. результат работы ученых
3. гипотеза в философии.

### **21. Система поддержки принятия врачебных решений функционирует на основе**

1. медицинских информационных систем медицинских организаций (МИС МО)
2. клинических испытаний
3. медицинской информации в электронном виде формируемой и обрабатываемой в ЕГИСЗ
4. государственных информационных систем в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации (ГИССЗ).

### **22. Сколько принципов национального института стандартов и технологий США?**

1. четыре

2. шесть
3. три.

**23. Сколько циклов вывода искусственного интеллект-продукта на рынок?**

1. пять
2. шесть
3. три.

**24. Слабый Искусственный интеллект – это**

1. решение сложных задач с участием человека
2. решение простых задач на основе данных без участия человека
3. решение простых задач с участием человека.

**25. Суть машинного обучения заключается в**

1. повышении квалификации
2. обучении специалистов
3. программировании.

**26. Технологии искусственного интеллекта включают**

1. температуру
2. симптомы
3. компьютерное зрение.

**27. Требованиями информационной безопасности являются**

1. работа на базе отечественного программного обеспечения (ОС СУБД браузеры)
2. протоколирование доступа система ограничения прав доступа и другие требования к безопасности
3. доступ через незащищенные каналы связи.

**28. Цифровая трансформация включает все, исключая**

1. ревизию имеющихся данных
2. ревизию и анализ метрик процесса
3. сбор данных
4. создание новых процессов на основе цифрового решения.

## **29. Экспертные системы – это**

1. интерпретация данных
2. диалог с человеком
3. анализ изображений.