

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

**Институт строительства, природообустройства и ландшафтной
архитектуры
Кафедра строительства зданий и сооружений**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО**

по дисциплине
«Искусственный интеллект в профессиональной деятельности»

Уровень высшего образования
МАГИСТРАТУРА

Направленность образовательной программы (профиль)
Садово-парковое и ландшафтное строительство

Очная форма обучения

Санкт-Петербург
2025 г

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	ОПК-1 ОПК-1_{ид-3} Знать информационнокоммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; Уметь применять информационнокоммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; Владеть навыками, позволяющими применять информационнокоммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Введение в машинное обучение (МО) интеллектуальные системы и технологии (ИСИТ) в сфере профессиональной деятельности.	КОЛЛОКВИУМ, ТЕСТЫ
2	ОПК-3 ОПК-3_{ид-2} Знать методы реализации новых эффективных технологий; Уметь реализовывать новые эффективные технологии; Владеть навыками реализации новых эффективных	Раздел 2. Прикладной искусственный интеллект в сфере профессиональной деятельности.	КОЛЛОКВИУМ, ТЕСТЫ

2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности					
ОПК-1ид-3					
Знать информационнокоммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тесты
Уметь применять информационнокоммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум, тесты
Владеть навыками, позволяющими применять информационнокоммуникационные технологии для решения задач	При решении стандартных задач не продемонстриро	Имеется минимальный набор навыков для решения	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и	Коллоквиум, тесты

профессиональной деятельности	ваны базовые навыки, имели место грубые ошибки	стандартных задач с некоторыми недочетами	некоторыми недочетами	недочетов	
ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности					
ОПК-Зид-2					
Знать методы реализации новых эффективных технологий	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тесты
Уметь реализовывать новые эффективные технологии	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум, тесты
Владеть навыками реализации новых эффективных	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты

4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

4.1.1. Вопросы для коллоквиума

ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности

ИОПК-1.3 Применяет информационнокоммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

1. Понятие и принципы работы искусственного интеллекта.
2. Какие средства прикладного программного обеспечения для выполнения статических расчетов конструкций ландшафтного строительства?
3. Какие средства прикладного программного обеспечения для расчета оснований зданий или сооружений?
4. Какие средства прикладного программного обеспечения для моделирования строительных процессов?
5. Какие средства прикладного программного обеспечения для подбора строительных машин и механизмов?

Уметь:

1. Разрабатывать на базе Excel программный продукт, позволяющий определять количества точек полива на участке;
2. Разрабатывать программный продукт, позволяющий определить количество полива растений;
3. Разрабатывать программный продукт, позволяющий определять визуализировать график непрерывного цветения;
4. Разрабатывать на базе Excel программный продукт, позволяющий определять продолжительность технологического процесса;
5. Разрабатывать на базе Excel программный продукт, позволяющий выполнять технико-экономическое сравнение различных технологических решений;

Владеть:

1. Обоснованно подберите программу, являющуюся искусственным интеллектом, позволяющую управлять всеми инженерными системами объектов ландшафта;
2. Обоснованно подберите программу, являющуюся искусственным интеллектом, позволяющую вести контроль расходования материалов для ландшафтного строительства;

3. Обоснованно подберите программу, являющуюся искусственным интеллектом, позволяющую предоставлять данные для операционного контроля качества выполняемых работ;
4. Обоснованно подберите программу, являющуюся искусственным интеллектом, позволяющую устанавливать дефекты и давать анализ причин их появления;
5. Обоснованно подберите программу, являющуюся искусственным интеллектом, позволяющую сопоставлять плановые показатели ландшафтного строительства с фактическими, давая рекомендации по устранению выявленных несоответствий.

ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности

ИОПК-3.2 Умеет реализовывать новые эффективные технологии

Знать:

1. Основы функционирования интеллектуальных информационно-поисковых систем.
2. Основные сведения о языках программирования искусственного интеллекта.
3. Способы представления знаний в интеллектуальных системах.
4. Алгоритмы логического вывода на знаниях.
5. Классы задач, решаемых с помощью интеллектуальных систем.

Уметь:

1. Работать с категориальными данными;
2. Решать примеры задач, с помощью искусственного интеллекта;
3. Применять генетических алгоритмов.;
4. Использовать машинное обучение;
5. Использовать принцип действия интеллектуальных систем на нейронных сетях;

Владеть:

1. Методами искусственного интеллекта для решения задач;
2. Методами искусственного интеллекта для оптимизации;
3. Основами генетического программирования;
4. Методами распознавания образов;
5. Методами анализа данных с помощью машинного обучения.

4.1.2. Темы контрольных работ

Контрольные работы не предусмотрены в РПД.

4.1.3. Примерные темы курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены в РПД.

4.1.4. Тесты

ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности

ИОПК-1.3 Применяет информационнокоммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

1. Система искусственного интеллекта:

Выберите один вариант ответа:

- A. **программа, имитирующая на компьютере мышление человека**
- B. программа баз данных
- C. программа, включающая в себя совокупность научных знаний
- D. система исследования логических операций

2. Программная система ИИ должна иметь:

Выберите один вариант ответа:

- A. **все элементы, составляющие процесс принятия решения человеком**
- B. главные элементы, влияющие на процесс принятия решения человека
- C. интуитивное мышление
- D. второстепенные элементы

3. В основе человеческой деятельности лежит:

Выберите один вариант ответа:

- A. инстинкт
- B. **мышление**
- C. сознание
- D. рефлекс

4. Человеческий мозг - это:

Выберите один вариант ответа:

- A. **огромное хранилище знаний**
- B. мышление
- C. сознание
- D. интуитивное мышление

5. Правила:

Выберите один вариант ответа

- A. не позволяют логически выводить одну информацию из другой
- B. позволяют логически выводить одну информацию из другой**
- C. это способности восприятия
- D. это механизмы ввода

6. С учетом архитектуры экспертной системы знания целесообразно делить на:

Выберите один вариант ответа:

- A. достоверные и недостоверные
- B. интерпретируемые и не интерпретируемые**
- C. вспомогательные и поддерживающие
- D. базовые и поддерживающие

7. Управляющие знания можно разделить на:

Выберите один вариант ответа:

- A. технологические и семантические
- B. факты и исполняемые утверждения
- C. предметные знания, управляющие знания и знания о представлении
- D. фокусирующие и решающие**

8. Факты - это...

Выберите один вариант ответа:

- A. отношения или свойства, о которых, известно, что они имеют значение истина**
- B. общность правил
- C. достоверные знания, полученные логически
- D. связанные отношения, они позволяют логически выводить одну информацию из другой

9. Создается целостное и системное описание используемых знаний на:

Выберите один вариант ответа:

- A. этапе идентификации
- B. этапе концептуализации**
- C. этапе формализации
- D. этапе реализации
- E. этапе опытной эксплуатации

10. К интерпретируемым знаниям не относятся знания (отметить не правильный ответ):

Выберите один вариант ответа:

- A. поддерживающие знания**

- В. предметные знания
- С. управляющие знания
- Д. знания о представлении

11. Сердцевину экспертных систем составляют:
Выберите один вариант ответа:

- А. база данных
- В. **база знаний**
- С. банк данных
- Д. СУБД
- Е. искусственный интеллект

12. Ключевое слово *реализация*?
Выберите один вариант ответа:

- А. domains
- В. **implement**
- С. constant
- Д. goal
- Е. clauses

13. Рабочая память предназначена для:
Выберите один вариант ответа:

- А. **обеспечения функционирования механизма вывода**
- В. разработки оболочки
- С. способности восприятия
- Д. представления знаний

14. Аргументы в Прологе – это:
Выберите один вариант ответа:

- А. факты
- В. **объекты**
- С. предикаты
- Д. цель
- Е. правила

15. Какой блок не включает в себя структура экспертной системы
продукционного типа:
Выберите один вариант ответа:

- А. подсистема объяснения
- В. пользователь
- С. рабочая память

D. механизм вывода

E. **средства общения на алгоритмическом языке**

16. Лингвистическая переменная - это переменная, значениями которой являются

Выберите один вариант ответа:

A. **слова естественного или формального языка**

B. слова экспертного или концептуального языка

C. слова естественного или английского языка

D. слова относительного или интерпретированного языка

17. Экспертные системы применяются для решения только:

Выберите один вариант ответа:

A. различных задач практического и теоретического типа

B. задач различного типа

C. теоретических задач

D. **трудных практических задач**

18. Целью называется:

Выберите один вариант ответа:

A. лучший результат, на который направлены мыслительные процессы человека

B. результат деятельности человека

C. **конечный результат, на который направлены мыслительные процессы человека**

D. результативное действие человека

19. База знаний (БЗ) в ЭС предназначена для хранения:

Выберите один вариант ответа:

A. программы баз данных

B. данных различного типа

C. краткосрочных данных

D. **долгосрочных данных**

20. База данных предназначена для:

Выберите один вариант ответа:

A. **хранения исходных и промежуточных данных**

B. хранения данных различного размера

C. хранения краткосрочных данных

D. хранения программы баз данных

21. Ключевое слово *цель*?

Выберите один вариант ответа:

- A. domains
- B. implement
- C. constant
- D. **goal**

22. Фрейм задается:

Выберите один вариант ответа:

- A. **именем и слотом**
- B. адресом и смещением
- C. столбцом и строкой
- D. нет правильного ответа

23. С помощью чего идет реализация ЭС продукционного типа?

Выберите один вариант ответа:

- A. **с использованием вероятностей и эвристик**
- B. с использованием событий
- C. с использованием знаний
- D. с использованием измерений

24. Текстовый редактор является одним из примеров программных средств, применяемых для...

Выберите один вариант ответа:

- A. осуществляют различные регистрирующие функции
- B. **приобретения знаний**
- C. создания интерфейса
- D. выполняют ход решения задачи

25. Задачи диагностики – это...

Выберите один вариант ответа:

- A. **выявление причин, приведших к возникновению ситуации**
- B. предсказание последствий развития текущих ситуаций
- C. распределение работ во времени
- D. воздействие на объект для достижения желаемого результата
- E. наблюдение за изменяющимся состоянием объекта

26. В базе знаний с помощью выбранной модели представления знаний хранятся:

Выберите один вариант ответа:

- A. старые знания и недавно поступившие
- B. механизм ввода данных
- C. механизм ввода данных и новые знания
- D. **новые знания, порожденные на основании имеющихся и вновь поступающих**

27. Задачи диспетчеризации – это...

Выберите один вариант ответа:

- A. выявление причин, приведших к возникновению ситуации
- B. предсказание последствий развития текущих ситуаций
- C. **распределение работ во времени**
- D. воздействие на объект для достижения желаемого результата
- E. наблюдение за изменяющимся состоянием объекта

28. Концептуализация предусматривает:

Выберите один вариант ответа:

- A. изменение форм представления
- B. **выбор основных понятий и связей, необходимых для описания проблемы**
- C. отыскивание эксперта, источников знаний, ресурсов и ясную формулировку проблемы
- D. передачу знаний от эксперта в базу знаний через конструктора

29. Какой из этапов проектирования составляет логическую стадию создания ЭС?

Выберите один вариант ответа:

- A. **этап идентификации**
- B. этап тестирования
- C. этап формализации
- D. этап реализации
- E. этап опытной эксплуатации

30. В каков разделе размещаются правила?

Выберите один вариант ответа:

- A. open
- B. facts
- C. constant
- D. goal
- E. **clauses**

31. Сколько фактов выводит правило?

Выберите один вариант ответа:

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

32. Стадия тестирования предусматривает:
Выберите один вариант ответа:

- A. перевод формализованных знаний на предыдущей стадии в схему представления, определяемую выбранным языком.
- B. выбор основных понятий и связей, необходимых для описания проблемы
- C. отыскивание эксперта, источников знаний, ресурсов и ясную формулировку проблемы
- D. **проверку прототипного варианта системы и схем представления знаний, использованных для создания этого варианта**

33. Для приобретения знаний, создания системы и ее тестирования требуются ресурсы...
Выберите один вариант ответа:

- A. скорость, техника
- B. **источники знаний, вычислительные ресурсы, техника, время, деньги**
- C. эксперт, решение задачи
- D. гипотезы, специфические задачи

34. Физическое наполнение базы знаний и настройка всех программных механизмов в рамках выбранного инструментального средства проходит на:
Выберите один вариант ответа:

- A. этап идентификации
- B. этап тестирования
- C. этап формализации
- D. **этап реализации**
- E. этап опытной эксплуатации

35. Результат выполнения – это...
Выберите один вариант ответа:

- A. антецедент
- B. **консеквент**
- C. атрибут
- D. предусловие

Е. база знаний

36. Экспертные системы:

Выберите один вариант ответа:

- А. компьютерная программа, которая оперирует со знаниями в определенной предметной области**
- В. система баз данных
- С. система, моделирующая знания в какой-либо предметной области
- Д. компьютерная программа для сбора данных

37. База знаний в ЭС предназначена для:

Выберите один вариант ответа:

- А. приобретения знаний
- В. хранения исходных и промежуточных данных решаемой в текущий момент задачи
- С. хранения долгосрочных данных**
- Д. хранения всех исходных промежуточных и долгосрочных данных

38. Понятия предметной области обладают следующими свойствами:

Выберите один вариант ответа:

- А. уникальность, полнота, достоверность, противоречивость
- В. уникальность, полнота, достоверность, непротиворечивость**
- С. уникальность, полнота, недостоверность, непротиворечивость
- Д. не уникальность, полнота, достоверность, непротиворечивость
- Е. уникальность, полнота, достоверность, наличие омонимии

39. Экспертная система – это...

Выберите один вариант ответа:

- А. компьютерная программа, которая оперирует со знаниями в определенной предметной области с целью выработки рекомендаций или решения проблемы**
- В. программа, имитирующая на компьютере мышление человека
- С. совокупность средств измерений и вспомогательных устройств, соединенных каналами связи, предназначенная для выработки сигналов измерительной информации в форме, удобной для автоматической обработки, передачи и использования в АСУ
- Д. система, в управлении которой принимает участие машина и человек
- Е. система, которая выполняет частную задачу управления, а именно поддержание параметров на заданном уровне

40. Область видимости класса может быть расширена с помощью какого ключевого слова?

Выберите один вариант ответа:

- A. **open**
- B. facts
- C. constant
- D. goal
- E. clauses

41. Какие из перечисленных сетей являются рекуррентными?

- A. персептрон
- B. сеть Хопфилда
- C. сеть радиальных базисных функций
- D. нет правильного ответа

42. Какие методы относятся к направлению «Эволюционное моделирование»?

- A. Метод группового учета аргументов
- B. Нейронные сети
- C. Генетические алгоритмы
- D. Эволюционное программирование
- E. Эвристическое программирование

ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности

ИОПК-3.2 Умеет реализовывать новые эффективные технологии

1. Направление развития искусственного интеллекта является (возможно несколько вариантов ответа):

- 1) мгновенное принятие решений в нестандартной ситуации;
- 2) распознавание образов;
- 3) нейронные сети;
- 4) создание собственных результатов.

2. В основу логические модели положено:

- 1) теория алгоритмов;
- 2) теория вероятностей;
- 3) логика предикатов;
- 4) дискретная математика.

3. Продукцией называется

- 1) формализация знаний с помощью семантических сетей;
- 2) формализация знаний с помощью правила вида «ЕСЛИ , ТО»;
- 3) формализация знаний с помощью правил;
- 4) формализация знаний с помощью нечеткой логики.

4. Технология разработки экспертной системы состоит из:

- 1) 6 этапов;
- 2) 15 этапов;
- 3) 4 этапов;
- 4) 2 этапов.

5. Извлечение знаний —

- 1) один из этапов разработки экспертной системы;
- 2) этап программирования экспертной системы;
- 3) получение инженером по знаниям наиболее объяснения решения;
- 4) получение инженером по знаниям наиболее полного представления о предметной области и способах принятия решений в ней.

6. Интеллект человека — это (возможно несколько вариантов ответа):

- 1) процедуры, с помощью которых выполняется та или иная интеллектуальная деятельность;
- 2) специальные метапроцедуры обучения новым видам интеллектуальной деятельности;
- 3) реализация машинными средствами тех метапроцедур, которые используются в интеллектуальной деятельности человека;
- 4) мыслительные способности человека.

7. Чем обеспечивается принципиальная возможность автоматизации решения интеллектуальных задач с помощью ЭВМ (возможно несколько вариантов ответа)?

- 1) свойством алгоритмической универсальности;
- 2) практической осуществимостью алгоритмов, имеющихся в нашем распоряжении средств;
- 3) невозможностью реализации алгоритмов;
- 4) отсутствием известных алгоритмов.

8. Какое из утверждений специалистов по созданию искусственного интеллекта наиболее точно определяет сущность искусственного интеллекта?

- 1) можно найти свой способ решения задачи на ЭВМ, который даст либо результат, подобный человеческому, либо даже лучший;
- 2) программы, создаваемые в искусственном интеллекте, должны быть ориентированы не на решение конкретных задач, а на создание для автоматического построения необходимых программ решения конкретных задач, когда в этом возникает необходимость;
- 3) создание искусственного интеллекта - новый виток развития общества и производства, новая эра жизни человечества;
- 4) создание искусственного интеллекта — новый виток развития программирования, создание интеллектуального программного

обеспечения (по существу, комплекса средств, автоматизирующих деятельность самого программиста).

9. Какие характеристики искусственного интеллекта справедливы для машинного интеллекта?

- 1) непротиворечивость основ искусственного интеллекта и библии;
- 2) возможность создания нового разума биологическим путем;
- 3) существующие программы игры в шахматы, шашки, распознавания зрительных и звуковых образов, синтез новых технических решений;
- 4) доказательство теории самовоспроизводящихся автоматов.

10. Перечислите недостатки речевого интерфейса (возможно несколько вариантов ответа).

- 1) монотонность речи;
- 2) быстрый набор текста;
- 3) четкое проговаривание слов текста;
- 4) работа в звукоизолированном отдельном помещении.

11. Какой метод представления знаний экспертной системы основан на использовании выражений вида: ЕСЛИ (условие) — ТО (действие)?

- 1) правила;
- 2) фреймы;
- 3) семантические сети;
- 4) сценарии.

12. Какой тип моделей представления знаний соответствует структуре данных для представления и описания стереотипных объектов, событий или ситуаций?

- 1) семантические сети;
- 2) фреймы и сети фреймов;
- 3) продукционные модели;
- 4) сценарии.

13. Какая модель используется, если для решения применяются метапроцедуры, оперирующие с совокупностью знаний из той проблемной области, к которой принадлежит данная проблемная ситуация?

- 1) лабиринтная модель;
- 2) эвристическая модель;
- 3) ассоциативная модель;
- 4) модель проблемной ситуации.

14. Что представляет собой система искусственного интеллекта, построенная на логическом принципе?

- 1) машину доказательства теорем;

- 2) программу вычисления значений по формулам;
- 3) систему решения простых алгебраических вычислений;
- 4) программу решения тригонометрических задач.

15. Что известно при построении имитационной системы в "виде черного ящика" (возможно несколько вариантов ответа)?

- 1) входные значения;
- 2) управляющее воздействие;
- 3) информационные ресурсы;
- 4) выходные значения.

16. К какому типу систем относятся системы, которые позволяют решать управленческие и проектные задачи по их постановкам (описаниям) и исходным данным вне зависимости от сложности математических моделей этих задач?

- 1) интеллектуальные информационно-поисковые системы;
- 2) экспертные системы (ЭС);
- 3) расчетно-логические системы;
- 4) гибридные экспертные системы.

17. Какой компонент ЭС предназначен для формирования такой последовательности правил, которая, будучи примененной к исходным данным, приводит к решению задачи?

- 1) база знаний;
- 2) решатель;
- 3) объяснительный компонент;
- 4) диалоговый компонент.

18. Каким качеством обладает экспертная система, которая может исследовать свои рассуждения?

- 1) компетентностью;
- 2) глубиной;
- 3) самосознанием;
- 4) символьным рассуждением.

19. Как называется прибор, в котором процесс решения задачи развертывается на сети искусственных нейронов?

- 1) персептрон;
- 2) экспертная система;
- 3) мозг человека;
- 4) нейрокомпьютеры.

20. Какая главная функция искусственного нейрона?

- 1) рассчитывать выходной сигнал в зависимости от значения весовых коэффициентов;
- 2) поиск значения весовых коэффициентов;
- 3) формировать входной сигнал в зависимости от сигналов, поступающих на его выходной сигнал;
- 4) формировать выходной сигнал в зависимости от сигналов, поступающих на его входы.

21. Каковы предпосылки возникновения искусственного интеллекта как науки?

1. появление ЭВМ
2. развитие кибернетики, математики, философии, психологии и т.д.
3. научная фантастика
4. нет правильного ответа

22. Кто считается родоначальником искусственного интеллекта?

1. А. Тьюринг
2. Аристотель
3. Р. Луллий
4. Декарт
5. Нет правильного ответа

23. Кто разработал теорию ситуационного управления?

1. В. Ф. Турчин
2. Г. С. Пospelов
3. Д.А. Пospelов
4. Л. И. Микулич
5. Нет правильного ответа

24. Какое из направлений не придает значения тому, как именно моделируются функции мозга?

1. нейрокибернетика
2. кибернетика черного ящика
3. нет правильного ответа

25. Какой язык программирования разработан в рамках искусственного интеллекта?

1. Pascal
2. C++
3. Lisp
4. OWL
5. PHP

26. Какие задачи решаются в рамках искусственного интеллекта?

1. распознавание речи
2. принятие решений
3. кодирование
4. создание сред разработки информационных систем
5. создание компьютерных игр
6. нет правильного ответа

27. Принцип организации социальных систем используется в направлении?

1. эволюционное моделирование
2. когнитивное моделирование
3. нейронные сети
4. нет правильного ответа

28. Интеллектуальная информационная система - это система..?

1. основанная на знаниях
2. в которых логическая обработка информации превалирует над вычислительной
3. отвечающая на вопросы
4. нет правильного ответа

29. Системы генерации музыки можно отнести к?

1. системам общения
2. творческим системам
3. системам управления
4. системам распознавания
5. нет правильного ответа

30. К самоорганизующимся системам относятся?

1. системы распознавания
2. игровые системы
3. системы реферирования текстов
4. нейронные сети
5. нет правильного ответа

31. Эвристический поиск используется в?

1. нейронных сетях
2. экспертных системах
3. игровых системах
4. Нет правильного ответа

32. К системам компьютерной лингвистике относятся?

1. система реферирования текстов
2. система распознавания речи
3. система генерации музыки

4. машинный перевод
5. нет правильного ответа

33. Какие определения представленные ниже не являются моделями представления знаний?

1. продукционные модели;
2. фреймы;
3. имитационные модели;
4. семантические сети;
5. формально - логические модели.

34. Что представляют собой семантическая сеть?:

1. сетевой график, вершины которого - сроки выполнения работ;
2. это нейронная сеть, состоящая из нейронов;
3. ориентированный граф, вершины которого - понятия, а дуги – отношения между ними.

35. Чем отличаются семантические сети и фреймы?

1. Элемент модели состоит из множества незаполненных значений некоторых атрибутов, именуемых «слотами»;
2. наследование по АКО- связям;
3. элемент модели – структура, использующаяся для обозначения объектов и понятий.

36. Что объединяет семантические сети и фреймы?

1. организация процедуры вывода;
2. наследование свойств;
3. множества незаполненных значений некоторых атрибутов, именуемых «слотами»;
4. структуры, использующихся для обозначения объектов и понятий.

37. На каком формализме НЕ основаны логические модели?:

1. исчисление высказываний;
2. пропозициональная логика;
3. силлогизмы Аристотеля;
4. правильно построенные формулы;
5. нечёткие системы (fuzzy set).

38. Какие задачи не решают нейронные сети?

- a) классификация
- b) аппроксимация
- c) память, адресуемая по содержанию
- d) маршрутизация
- e) управление

f) кодирование

39. Какую функцию не может решить однослойная нейронная сеть?

- a) логическое «не»
- b) суммирование
- c) логическое «исключающее или»
- d) произведение
- e) логическое «или»

40. Что из ниже перечисленного относится к персептрон?

- a) однослойная нейронная сеть
- b) нейронная сеть прямого распространения
- c) многослойная нейронная сеть
- d) нейронная сеть с обратными связями
- e) создан Ф. Розенблаттом
- f) создан У. Маккалоком и В. Питтом

41. Какую нейронную сеть обучают с помощью дельта-правила?

- a) однослойную нейронную сеть
- b) нейронную сеть прямого распространения
- c) нейронную сеть с обратными связями
- d) сеть Хопфилда
- e) нет правильного ответа

42. Какую нейронную сеть обучают с алгоритма обратного распространения ошибки?

- a) Однослойную нейронную сеть
- b) многослойную нейронную сеть прямого распространения
- c) многослойную нейронную сеть с обратными связями
- d) нет правильного ответа

Типовые задания для промежуточной аттестации

4.2.1. Вопросы к зачету

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-1. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий.

ИОПК-1.3. Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности.

Знать:

1. Какие средства прикладного программного обеспечения служат для оптимизации календарного планирования?
2. Какие средства прикладного программного обеспечения позволят оптимизировать график движения рабочих кадров?
3. Какие средства прикладного программного обеспечения позволят организовать строительный процесс при работах нулевого цикла?
4. Какие средства прикладного программного обеспечения позволят организовать складское хозяйство при ландшафтных работах?
5. Какие средства прикладного программного обеспечения позволят организовать дорожное хозяйство на строительной площадке?

Уметь:

1. Разрабатывать последовательность операций в программном продукте, направленную на оптимизацию календарного плана;
2. Разрабатывать последовательность операций в программном продукте, направленную на оптимизацию графика движения рабочих;
3. Разрабатывать последовательность операций в программном продукте, направленную на организацию работ нулевого цикла;
4. Разрабатывать последовательность операций в программном продукте, направленную на организацию складского хозяйства при ландшафтных работах;
5. Разрабатывать последовательность операций в программном продукте, направленную на организацию дорожного хозяйства на строительной площадке.

Владеть:

1. Навыками разработки информационной модели, осуществляющей оптимизацию календарного плана;
2. Навыками разработки информационной модели, осуществляющей оптимизацию графика движения рабочих;
3. Навыками разработки информационной модели, осуществляющей организацию работ нулевого цикла;
4. Навыками разработки информационной модели, осуществляющей организацию складского хозяйства при ландшафтных работах;

5. Навыками разработки информационной модели, осуществляющей организацию дорожного хозяйства на строительной площадке.

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности

ИОПК-3.2 Умеет реализовывать новые эффективные технологии

Знать:

1. Основы языка Python
2. Классификации данных методом К-ближайших соседей
3. Основы работы с Pandas
4. Основы анализа данных с помощью Pandas;
5. Особенности использования в профессиональной деятельности «Деревья решений»

Уметь:

1. Использовать язык Python
2. Производить классификацию данных методом К-ближайших соседей
3. Работать с Pandas
4. Анализировать данные с помощью Pandas;
5. Использовать в профессиональной деятельности «Деревья решений»

Владеть:

1. Навыками использования языка Python
2. Навыками классификации данных методом К-ближайших соседей
3. Навыками работы с Pandas
4. Навыками анализа данных с помощью Pandas
5. Навыками использования в профессиональной деятельности «Деревья решений»

4.2.2. Вопросы к экзамену

Экзамен не предусмотрен учебным планом.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении коллоквиума:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).
- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.