

**Компонент ОПОП 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),
направленность (профиль) Английский язык. Второй иностранный язык**

наименование ОПОП

ФТД.01

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины **Введение в искусственный интеллект**

Разработчик (и):

Ляш Ася Анатольевна

ФИО

доцент кафедры ИТ

должность

канд. пед. наук

ученая степень,

звание

Утверждено на заседании кафедры

информационных технологий

наименование кафедры

протокол № 6 от 01.02.2024

Заведующий кафедрой ИТ



подпись

ФИО

Ляш О.И.

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | | | Оценочные средства текущего контроля | Оценочные средства промежуточной аттестации |
|---|--|---|--|---|---|---|
| | | <i>Знать</i> | <i>Уметь</i> | <i>Владеть</i> | | |
| УК -1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p>ИД-1_{УК-1} Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.</p> <p>ИД-2_{УК-1} Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.</p> <p>ИД-3_{УК-1} Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p> | <ul style="list-style-type: none"> – основные способы поиска информации; – основные направления развития искусственного интеллекта, возможности применения алгоритмов искусственного интеллекта для решения профессиональных задач; – основные вопросы правового регулирования ИИ. | <ul style="list-style-type: none"> – критически анализировать собранную информацию по заданной проблеме; – применять системный подход при решении поставленных профессиональных задач; – использовать нейронные сети в профессиональной деятельности. | <ul style="list-style-type: none"> – навыками обобщения результатов анализа информации для решения поставленной задачи; – навыками выбора способов решения конкретных профессиональных задач. | <ul style="list-style-type: none"> – комплект заданий для выполнения лабораторных работ; – тестовые задания; – задания для написания эссе; – задания для составления глоссария. | <p>Результаты текущего контроля.</p> <p>Контрольное тестирование.</p> |

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

| Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения) | Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения) | | | |
|---|---|--|---|---|
| | Ниже порогового («неудовлетворительно») | Пороговый («удовлетворительно») | Продвинутый («хорошо») | Высокий («отлично») |
| Полнота знаний | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. | Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки. | Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности. | Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. |
| Наличие умений | При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки. | Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы) | Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами. | Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов. |
| Наличие навыков (владение опытом) | При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки. | Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами. | Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами. | Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач. |
| Характеристика сформированности компетенции | Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону | Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону | Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону | Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону |

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных работ

Перечень лабораторных работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

| Баллы | Критерии оценивания |
|--------------|---|
| <i>13-15</i> | Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы. Допускается 1-2 замечания по оформлению, не несущие принципиального характера. |
| <i>10-12</i> | Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущены незначительные ошибки, которые студент может исправить самостоятельно. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены. |
| <i>6-9</i> | Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Имеются замечания по оформлению. |
| <i>0-5</i> | Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено. |

3.2 Критерии и шкала оценивания контрольного тестирования

Перечень тестовых вопросов и заданий, описание процедуры тестирования представлены в методических материалах по освоению дисциплины и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант тестового задания:

- 1. Каковы предпосылки возникновения искусственного интеллекта как науки?**
 - a. появление ЭВМ
 - b. развитие кибернетики, математики, философии, психологии и т.д.
 - c. научная фантастика

- 2. В каком году появился термин «искусственный интеллект» (artificial intelligence)?**
 - a. 1856
 - b. 1956
 - c. 1954
 - d. 1950

- 3. Кто считается родоначальником искусственного интеллекта?**
 - a. А. Тьюринг
 - b. Аристотель
 - c. Р. Луллий
 - d. Декарт

- 4. Доказательством возможности того, что искусственный интеллект может сравняться с человеком или превзойти его в ряде интеллектуальных задач (пусть и в ограниченных условиях), можно считать:**
 - a. победу компьютера в игре в шахматы с человеком
 - b. способность компьютера говорить
 - c. способность компьютера осуществлять сложные вычислительные операции
 - d. способность компьютера перемещаться в пространстве

- 5. Какой язык программирования разработан в рамках искусственного интеллекта?**
- Pascal
 - C++
 - Lisp
 - OWL
 - PHP
- 6. Сколько поколений роботов существует?**
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
- 7. Какие задачи решаются в рамках искусственного интеллекта?**
- распознавание речи
 - принятие решений
 - кодирование
 - создание сред разработки информационных систем
 - создание компьютерных игр
- 8. Экспертные знания активно используются в следующих направлениях?**
- экспертные системы
 - когнитивное моделирование
 - распознавание образов
 - компьютерная лингвистика
- 9. Интеллектуальная информационная система – это система...**
- основанная на знаниях
 - в которой логическая обработка информации превалирует над вычислительной
 - отвечающая на вопросы
- 10. На знаниях основываются системы:**
- нейронные сети
 - системы распознавания текста
 - экспертные системы
 - интеллектуальные пакеты прикладных программ
- 11. Эвристический поиск используется в:**
- нейронных сетях
 - экспертных системах
 - игровых системах
- 12. Системы генерации музыки можно отнести к:**
- системам общения
 - творческим системам
 - системам управления
 - системам распознавания
 - робототехнике
- 13. Что понимается под представлением знаний?**
- кодирование информации на каком-либо формальном языке
 - знания, представленные в программе на языке C++
 - знания, представленные в учебниках по математике
 - моделирование знаний специалистов-экспертов

14. Какие определения, представленные ниже, не являются моделями представления знаний?

- a. продукционные модели
- b. фреймы
- c. имитационные модели
- d. семантические сети

15. Кто разработал первый нейрокомпьютер?

- a. У. Маккалок
- b. М. Минский
- c. Ф. Розенблатт

16. Какие задачи не решают нейронные сети?

- a. классификации
- b. аппроксимации
- c. памяти, адресуемой по содержанию
- d. маршрутизации
- e. управления
- f. кодирования

17. Как называлась первая экспертная система?

- a. MACSYMA
- b. EMYCIN
- c. PROSPECTOR
- d. DENDRAL

18. Какие подсистемы входят в системы поддержки принятия решений?

- a. системы поддержки генерации решений
- b. системы поддержки выбора решений
- c. системы управления базами данных
- d. системы имитационного моделирования

19. Какие методы используют в системах поддержки принятия решений?

- a. метод аналитических иерархических процессов
- b. декомпозиция главной цели
- c. математическое моделирование
- d. метод аналитических сетевых процессов

20. Какие бывают архитектуры систем поддержки принятия решений?

- a. независимые витрины данных
- b. зависимые витрины данных
- c. трехуровневое хранилище данных
- d. одноуровневое хранилище данных

Ключ:

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Номер вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Ответ | b | b | c | a | c | c | abe | ab | b | c |
| Номер вопроса | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Ответ | a | b | a | a | c | e | d | ab | abd | acd |

Максимальное количество баллов за контрольное тестирование составляет 40. Расчёт полученных баллов осуществляется автоматически системой тестирования ЭИОС МАУ. Контрольное тестирование считается зачтённым, если набрано минимум 20 баллов.

3.3. Критерии и шкала оценивания эссе

Тематика эссе по дисциплине, требования к структуре, содержанию и оформлению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Тема эссе «Возможности использования искусственного интеллекта в профессиональной деятельности».

| Баллы | Критерии оценки |
|--------------|---|
| 8-10 | Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы. Проблема раскрыта на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием обществоведческих терминов и понятий в контексте ответа. Предоставлена аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт. |
| 5-7 | Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы. Проблема раскрыта с корректным использованием терминов и понятий в контексте ответа (теоретические связи и обоснования не присутствуют или явно не прослеживаются). Представлена аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт. |
| 2-4 | Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы; проблема раскрыта при формальном использовании обществоведческих терминов. Представлена аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт без теоретического обоснования. |
| 0-1 | Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы, но проблема раскрыта не полностью. Аргументация своего мнения слабо связана с раскрытием проблемы. |

3.4. Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется из расчёта 2 балла за одно активное лекционное и лабораторное занятие. Активным считается занятие, на котором студент не только присутствовал, но и проявлял себя в контексте выполнения надлежащей работы. В случае отсутствия активности на занятии, студент получает 1 балл.

Максимальное количество баллов за посещаемость занятий – 12 баллов.

3.5. Критерии и шкала оценивания конспектов лекционных материалов

Конспекты лекционных материалов представляют собой записи, выполненные студентами во время лекционных занятий.

За каждый конспект студент может максимально получить 2 балла:

- *2 балла* – конспект полностью отражает материал лекционного занятия, предоставлен вовремя;
- *1 балл* – конспект предоставлен своевременно, но содержит пробелы в материалах *или* предоставлен позже указанного срока;
- *0 баллов* – конспект не предоставлен.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

| Оценка | Баллы | Критерии оценивания |
|-------------------|----------|---|
| <i>Зачтено</i> | 60-100 | Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону |
| <i>Не зачтено</i> | менее 60 | Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано |

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины.

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной, у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*.

Комплект заданий диагностической работы

| УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | |
|---|---|
| 1. | <p>Категория задач «обучение с учителем» названа так, потому что:</p> <p>А. человек обучает машину решению задачи; Б. машина обучается по данным; В. имеются размеченные данные, в которых указано значение целевой переменной</p> |
| 2. | <p>Как соотносятся такие области искусственного интеллекта, как машинное обучение и глубокое обучение?</p> <p>А. данные области не пересекаются; Б. глубокое обучение является частью машинного обучения; В. машинное обучение является частью глубокого обучения</p> |
| 3. | <p>Задача, в которой на основании различных признаков необходимо предсказать вещественный ответ, т.е. для каждого объекта нужно предсказать число, называется задачей:</p> <p>А. регрессии; Б. классификации; В. кластеризации</p> |
| 4. | <p>Задача, в которой необходимо разделить объекты на группы похожих объектов, называется задачей:</p> <p>А. регрессии; Б. классификации; В. кластеризации</p> |
| 5. | <p>В задаче поиска ассоциативных правил число случаев, когда комбинация предметов встретилась в транзакции, поделенное на общее число транзакций, называется:</p> <p>А. доверие; Б. поддержка</p> |
| 6. | <p>Задача идентификации владельца смартфона по фотографии (владелец или не владелец) относится к задачам:</p> <p>А. детекции изображений Б. классификации изображений В. сегментации изображений</p> |
| 7. | <p>К основным свойствам нейронных сетей относят:</p> <p>А. способность к обобщению и классификации данных Б. последовательная обработка данных В. схожесть с нейронными процессами головного мозга человека Г. способность к обучению с учителем или без учителя</p> |

| | |
|-----|---|
| 8. | <i>Преобразовательный элемент, имеющий некоторое количество входов (синапсов), на которые поступают входные сигналы, и один выход (аксон), с которого снимается выходной сигнал, называется _____ (нейрон).</i> |
| 9. | <i>Основной задачей GPT-нейросети является:</i> А. давать правильные ответы на любые вопросы пользователя Б. генерировать ответ на вопрос, похожий на ответ живого человека В. находить новую информацию по запросу пользователя |
| 10. | <i>Запрос пользователя к нейросети называется _____ (промт).</i> |
| 11. | <i>Какими способами можно улучшить запрос к нейросети:</i> А. попросить обосновать свой ответ Б. использовать общие правила формирования поисковых запросов В. попросить сравнить свои ответы Г. попросить дать самый верный ответ |
| 12. | <i>Выберите верное утверждение:</i> А. с помощью GPT-нейросети пользователь всегда получает точный и верный ответ Б. ответ нейросети не может содержать ссылки на используемые источники информации В. GPT-нейросети обучаются в два этапа: сначала самостоятельно, а потом с учителем. |