

**Компонент ОПОП 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),
направленность (профили) История. Арктическое регионоведение**

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 17.02.2025

Заведующий кафедрой ИТ



подпись

Ляш О.И.

ФИО

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	ИД-1_{ук-1} Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. ИД-2_{ук-1} Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. ИД-3_{ук-1} Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	– основные способы поиска информации; – основные направления развития искусственного интеллекта, возможности применения алгоритмов искусственного интеллекта для решения профессиональных задач; – основные вопросы правового регулирования ИИ.	– критически анализировать собранную информацию по заданной проблеме; – применять системный подход при решении поставленных профессиональных задач; – использовать нейронные сети в профессиональной деятельности.	– навыками обобщения результатов анализа информации для решения поставленной задачи; – навыками выбора способов решения конкретных профессиональных задач.	– комплект заданий для выполнения лабораторных работ; – тестовые задания; – задания для написания эссе; – задания для составления глоссария.	Результаты текущего контроля. Контрольное тестирование.

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетен- ций (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 минималь- ных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответ- ствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответ- ствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных за- дач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные уме- ния. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в пол- ном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выпол- нены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополни- тельные задания без ошибок и по- грешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных за- дач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навы- ков для выполнения стандартных за- дач с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандарт- ных заданий с некоторыми недоче- тами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополни- тельные задания без ошибок и по- грешностей. Продemonстрирован творческий под- ход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для реше- ния практических (профессио- нальных) задач. Зачетное количество баллов не набрано согласно установлен- ному диапазону	Сформированность компетенций со- ответствует минимальным требова- ниям. Имеющихся знаний, умений, навы- ков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навы- ков достаточно для решения стан- дартных профессиональных задач. Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций пол- ностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для реше- ния сложных, в том числе нестандарт- ных, профессиональных задач. Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень практических 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
13-15	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.
10-12	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.
6-9	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Имеются замечания по оформлению.
0-5	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?**
- a. Pascal
 - b. C++
 - c. Lisp
 - d. OWL
 - e. PHP
- 6. Сколько поколений роботов существует?**
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
- 7. Какие задачи решаются в рамках искусственного интеллекта?**
- a. распознавание речи
 - b. принятие решений
 - c. кодирование
 - d. создание сред разработки информационных систем
 - e. создание компьютерных игр
- 8. Экспертные знания активно используются в следующих направлениях?**
- a. экспертные системы
 - b. когнитивное моделирование
 - c. распознавание образов
 - d. компьютерная лингвистика
- 9. Интеллектуальная информационная система – это система...**
- a. основанная на знаниях
 - b. в которой логическая обработка информации превалирует над вычислительной
 - c. отвечающая на вопросы
- 10. На знаниях основываются системы:**
- a. нейронные сети
 - b. системы распознавания текста
 - c. экспертные системы
 - d. интеллектуальные пакеты прикладных программ
- 11. Эвристический поиск используется в:**
- a. нейронных сетях
 - b. экспертных системах
 - c. игровых системах
- 12. Системы генерации музыки можно отнести к:**
- a. системам общения
 - b. творческим системам
 - c. системам управления
 - d. системам распознавания
 - e. робототехнике
- 13. Что понимается под представлением знаний?**
- a. кодирование информации на каком-либо формальном языке
 - b. знания, представленные в программе на языке C++
 - c. знания, представленные в учебниках по математике
 - d. 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.	Категория задач «обучение с учителем» названа так, потому что: А. человек обучает машину решению задачи; Б. машина обучается по данным; В. имеются размеченные данные, в которых указано значение целевой переменной
2.	Как соотносятся такие области искусственного интеллекта, как машинное обучение и глубокое обучение? А. данные области не пересекаются; Б. глубокое обучение является частью машинного обучения; В. машинное обучение является частью глубокого обучения
3.	Задача, в которой на основании различных признаков необходимо предсказать вещественный ответ, т.е. для каждого объекта нужно предсказать число, называется задачей: А. регрессии; Б. классификации; В. кластеризации
4.	Задача, в которой необходимо разделить объекты на группы похожих объектов, называется задачей: А. регрессии; Б. классификации; В. кластеризации
5.	В задаче поиска ассоциативных правил число случаев, когда комбинация предметов встретилась в транзакции, поделенное на общее число транзакций, называется: А. доверие; Б. поддержка
6.	Задача идентификации владельца смартфона по фотографии (владелец или не владелец) относится к задачам: А. детекции изображений Б. классификации изображений В. сегментации изображений
7.	К основным свойствам нейронных сетей относят: 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

8.	Преобразовательный элемент, имеющий некоторое количество входов (синапсов), на которые поступают входные сигналы, и один выход (аксон), с которого снимается выходной сигнал, называется _____ (нейрон).
9.	Основной задачей GPT-нейросети является: 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.	Запрос пользователя к нейросети называется _____ (промт).
11.	Какими способами можно улучшить запрос к нейросети: А. попросить обосновать свой ответ Б. использовать общие правила формирования поисковых запросов В. попросить сравнить свои ответы Г. попросить дать самый верный ответ
12.	Выберите верное утверждение: 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.