

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Колин Андрей Дмитриевич

Должность: ректор

Дата подписания: 25.11.2024 00:40:38

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИМОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТО
на заседании Ученого Совета
ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ
Протокол № 17
от 26. 06. 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ
_____ А. Э. Колин

26. 06. 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ВВЕДЕНИЕ В ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(код и наименование направления подготовки)

Математика и физика

(направленность (профиль) подготовки)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Уссурийск 2023 г.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

а. модели контролируемых компетенций

К

о

МКОД компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции			
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК 1.1	Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
		ПК 1.2	Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
		ПК 1.3	Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
ПК-3	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК 3.1	Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)
		ПК 3.2	Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности

о

б. требование к результатам освоения дисциплины

с

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

о

Знать: – основные направления исследований в области искусственного интеллекта (ПК 1.1);

н

– основные конструкции логического языка программирования (ПК 1.2);

и

я

д

и

с

г

- возможности применения логического программирования в решении профессиональных задач (ПК 1.3);
- основы проектирования интеллектуальных систем средствами логического программирования (ПК 3.1);
- сквозные цифровые технологии (ПК 3.2);
- Уметь:** – осуществлять выбор элементов искусственного интеллекта в предметной области (ПК 1.1);
- составлять интеллектуальные программы средствами логического языка программирования (ПК 1.2);
- применять логический язык программирования в решении профессиональных задач (ПК 1.3);
- создавать простейшие интеллектуальные системы в предметной области (ПК 3.1);
- использовать цифровые технологии и цифровые инструменты в решении профессиональных задач (ПК 3.2).

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ПК 1.1	<i>Знать:</i> основные направления исследований в области искусственного интеллекта	Опрос (устно) Тест (письменно)
		<i>Уметь:</i> осуществлять выбор элементов искусственного интеллекта в предметной области	Тест (письменно)
2	ПК 1.2	<i>Знать:</i> основные конструкции логического языка программирования	Опрос (устно) Тест (письменно)
		<i>Уметь:</i> составлять интеллектуальные программы средствами логического языка программирования	Тест (письменно)
3	ПК 1.3	<i>Знать:</i> возможности применения логического программирования в решении профессиональных задач	Опрос (устно) Тест (письменно)
		<i>Уметь:</i> применять логический язык программирования в решении профессиональных задач	Тест (письменно)

4	ПК 3.1	<i>Знать:</i> основы проектирования интеллектуальных систем средствами логического программирования	Опрос (устно) Тест (письменно)
		<i>Уметь:</i> создавать простейшие интеллектуальные системы в предметной области	Тест (письменно)
5	ПК 3.2	<i>Знать:</i> сквозные цифровые технологии	Опрос (устно) Тест (письменно)
		<i>Уметь:</i> использовать цифровые технологии и цифровые инструменты в решении профессиональных задач	Тест (письменно)

Таблица 2 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ПК 1.1 (ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2)*			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задач не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стан-	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ПК 1.1 (ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2)*			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
	задач	дартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
Уровень сформированности компетенции	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий
Сумма баллов (Б)**	0 – 60	61 – 75	76 – 85	86 – 100

* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

**– Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация качества подготовки обучающихся по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами Университета и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачета во 2 семестре

Обучающиеся готовятся к экзамену (зачету) самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованных в процессе освоения дисциплины информационных источников. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (зачете).

Методика оценивания

1) По столбальной шкале в таблицу 3 занести баллы (Б_і), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 2).

Таблица 3 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Введение в искусственный интеллект»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ПК 1.1	Б1	76

ПК 1.2	Б2	86
ПК 1.3	Б3	69
ПК 3.1	Б4	92
ПК 3.2	Б5	82
Итого	(Σ Бi)	405
В среднем	(Σ Бi)/ n	81

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотношения баллов и оценок (таблица 4).

Таблица 4 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Введение в искусственный интеллект»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности компетенций	низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Знания, умения обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«*Зачтено*» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«*Не зачтено*» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Показатели «знать», «уметь» **при промежуточной аттестации в форме экзамена** определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«*Отлично*» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«*Хорошо*» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«*Удовлетворительно*» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Текущая аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) «Введение в искусственный интеллект» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций.

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тестовые задания

ПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)

Задание 1.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Научное направление, связанное с попытками формализовать мышление человека, называется

1. нейронная сеть
2. экспертная система
3. теория о моделях представления знаний
4. искусственный интеллект

Ответ: 4.

Обоснование: искусственный интеллект – это научное направление, связанное с разработкой программно-аппаратных средств, позволяющих моделировать мышление человека

Задание 2.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Искусственный интеллект – это

1. направление, которое позволяет решать сложные математические задачи на языках программирования
2. направление, которое позволяет решать интеллектуальные задачи на подмножестве естественного языка
3. направление, которое позволяет решать статистические задачи на языках программирования
4. направление, которое позволяет решать задачи на языках представления знаний

Ответ: 2,4.

Обоснование: решение интеллектуальных задач, в том числе на естественном языке и с помощью систем, основанных на знаниях, относится к искусственному интеллекту, решение же алгоритмических задач средствами языков программирования к искусственному интеллекту не относится

Задание 3.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Что из перечисленного не является примером искусственного интеллекта?

1. голосовой помощник
2. вход в систему с помощью технологии распознавания лиц
3. англо-русский компьютерный словарь
4. компьютерный переводчик с одного языка на другой

Ответ: 3.

Обоснование: англо-русский компьютерный словарь основан на технологии баз данных, другие же примеры технологически реализованы на методах искусственного интеллекта

Задание 4.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

«Не имеет значения, как устроено мыслящее устройство, главное, чтобы на заданные входные воздействия оно реагировало бы как человеческий мозг» является принципом ... направления в области искусственного.

Ответ: функционального, так как именно в рамках функционального направления реализуется принцип, согласно которому не обязательно, чтобы искусственный интеллект воспроизводил структуру мозга человека.

Задание 5.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между направлением исследований в области применения искусственного интеллекта и соответствующей практической задачей в этой области:

А	Разработка интеллектуально-го интерфейса	1	Создание биометрических систем идентификации и аутентификации пользователя
Б	Разработка систем, основанных на знаниях	2	Создание интеллектуальных роботов
В	Восприятие и распознавание образов	3	Проектирование и реализация экспертных систем
		4	Создание программно – аппаратных средств для общения пользователя с компьютером на естественном языке

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
4	3	1

ПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО

Задание 6.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Тип данных в языке логического программирования Пролог называется...

1. домен
2. терм
3. структура
4. функтор

Ответ: 1

Обоснование: Типы данных в Прологе называются доменами.

Задание 7.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Чтобы установить отношения между объектами на основе имеющихся фактов используют:

1. процедуру
2. факт
3. правило
4. вопрос

Ответ: 3

Обоснование: Правило - это утверждение (предикат), истинность которого зависит от истинности других предикатов

Задание 8.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Факт в языке логического программирования Пролог ...

1. требует доказательства
2. является всегда истинным утверждением
3. является ложным утверждением
4. задается в цели программы

Ответ: 2

Обоснование: Факт – это всегда истинное утверждение (предикат), характеризующее объект или устанавливающее связи между объектами.

Задание 9.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между конструкцией языка логического программирования и примером соответствующей конструкции:

А	атом	1	дата (1, декабрь, 2007)
Б	структура	2	[3, 67, 4, -8]
В	список	3	{34, 7, 0, 54}
		4	"Иванов"

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
4	1	2

Задание 10.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Среди перечисленных предложений фактами являются:

1. любит (Ира, яблоки).
2. родитель (А, В).
3. язык_программирования (пролог).
4. страна(X).

Правильный ответ: 1,3.

Обоснование: Факт – это всегда истинное утверждение (предикат), характеризующее объект или устанавливающее связи между объектами. Предикаты, содержащие переменные, не могут являться фактами, так как их истинность зависит от значения переменной.

Задание 11.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что будет выведено на экран в результате выполнения программы на Прологе?

PREDICATES

выбор (integer, integer, integer)

CLAUSES

выбор (А, В, В): - А<=В.

выбор (А,В, А).

GOAL

выбор (5, 18, М), write(М).

Ответ: 18, так как цель будет сопоставлена в начале с правилом, хвост которого будет истинным, следовательно, целевой предикат будет доказан, при этом переменная М будет сцеплена с переменной В, которая получит значение второго аргумента цели.

Задание 12.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что будет выведено на экран в результате выполнения программы на Прологе?

PREDICATES

sum(integer,integer)

CLAUSES

sum(0,0):-!.

sum(N, F):- N1=N-2, sum(N1, F1), F=N+F1.

GOAL

sum(10, F),write(F).

Ответ: 30, так как после пяти $(((((10-2)-2)-2)-2)-2)=0$ рекурсивных обращений к предикату sum на обратном ходе рекурсии будет доказываться последнее хвостовое условие в правиле sum, отслеживая значения переменных, получаем $(((((0+2)+4)+6)+8)+10$

ПК 1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

Задание 13.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Утверждение о том, что соблюдается некоторое конкретное соотношение между объектами, называется:

1. факт
2. процедура
3. правило
4. вопрос

Ответ: 1.

Обоснование: Факт – это всегда истинное утверждение (предикат), характеризующее объект или устанавливающее связи между объектами.

Задание 14.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Переменная, состоящая только из символа подчеркивания, называется

1. анонимной
2. свободной
3. конкретизированной
4. пустой

Ответ: 1

Обоснование: Анонимной называется переменная, значение которой не определено, а имя состоит только из символа подчеркивания.

Задание 15.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Набор фактов и правил в программе на языке логического программирования Пролог образует...

1. базу данных
2. базу знаний
3. входные данные
4. файл данных

Ответ: 2

Обоснование: Все факты и правила программы образуют ее базу знаний.

Задание 16.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Атом в языке программирования логического программирования Пролог - это

1. число
2. последовательность символов
3. структура
4. несколько объединенных объектов

Ответ: 2.

Обоснование: Атомы - это строковые константы

Задание 17.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Программа на языке логического программирования Пролог состоит из предложений, которые могут быть:

1. фактами
2. правилами
3. вопросами
4. функциями

Ответ: 1,2,3

Обоснование: Программа на Прологе состоит из предложений, которые могут быть фактами, правилами, вопросами(целями).

Задание 18.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что будет выведено на экран в результате выполнения программы на Прологе?

PREDICATES

proizv(integer,integer)

CLAUSES

proizv(1,1):-!.

proizv(N, F):- N1=N-2, proizv(N1, F1), F=N*F1.

GOAL

proizv(5, F),write(F).

Ответ: 15, так как после двух $(5-2)-2=1$ рекурсивных обращений к предикату `proizv` на обратном ходе рекурсии будет доказываться последнее хвостовое условие в правиле `proizv`, отслеживая значения переменных, получаем $(1*3)*5$

Задание 19.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что будет выведено на экран в результате выполнения программы на Прологе?

PREDICATES

sum(integer,integer)

CLAUSES

sum(1,1):-!

sum(N, F):- N1=N-2, sum(N1, F1), F=N+F1.

GOAL

sum(7, F),write(F).

Ответ: 16, так как после трех $((7-2)-2)-2=1$ рекурсивных обращений к предикату sum на обратном ходе рекурсии будет доказываться последнее хвостовое условие в правиле sum, отслеживая значения переменных, получаем $((1+3)+5)+7$

ПК 3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)

Задание 20.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Основными частями системы искусственного интеллекта являются:

1. база знаний
2. интеллектуальный интерфейс
3. программа формирования логического вывода
4. база данных

Ответ: 1,2,3

Обоснование: Из перечисленных объектов только база данных не является обязательной частью системы искусственного интеллекта, поэтому не может быть отнесена к основным.

Задание 21.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между свойством знаний и соответствующей характеристикой:

А	структурированность	1	вместе со знаниями в базе знаний представлена их структура, позволяющая использовать эти знания
Б	внутренняя интерпретируемость	2	целенаправленное использование знаний
В	активность	3	способность отражать закономерности объектов, процессов и явлений
Г	связность	4	сложные объекты разбиты на более простые и между ними установлены связи

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
4	1	2	3

Задание 22.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между признаком экспертной системы и описанием признака:

А	компетентность	1	экспертная система должна включать в себя механизм объяснения того, каким образом она находит решение задачи
Б	символьные рассуждения	2	знания, на которых основана экспертная система, должны быть представлены на естественном языке как понятия реального мира
В	глубинность	3	в конкретной предметной области экспертная система должна достигать того же уровня знаний, что и эксперт
Г	самосознание	4	экспертная система должна решать нетривиальные задачи, отличающиеся сложностью знаний или их обилием

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
3	2	4	1

Задание 23.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что будет выведено на экран в результате выполнения программы на Прологе?

Clauses

знает ("Дима", "Саша").

знает ("Лена", "Саша").

знает ("Саша", "Таня").

знает ("Вася", "Дима").

знает ("Лена", "Таня").

Goal

знает (X, "Саша"), знает (X, "Таня"), write(X).

Ответ: Лена, так как в базе знаний содержатся утверждения, задающие отношение знакомство между людьми, целью программы является поиск человека, который знаком и с Сашей, и с Таней, решение получается сопоставлением и поиском с возвратом

Задание 24.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что будет выведено на экран в результате выполнения программы на Прологе?

Clauses

родитель ("Коля", "Полина").

родитель ("Таня", "Борис").

родитель ("Коля", "Лиза").

родитель ("Борис", "Анна").

родитель ("Таня", "Катя").

Goal

родитель (X, Y), родитель (Y, Z), write(X).

Ответ: Таня, так как в базе знаний содержатся утверждения, задающие отношение родитель между людьми, целью программы является поиск человека, который является родителем другого человека, у которого тоже есть дети, решение получается сопоставлением и поиском с возвратом

Задание 25.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что будет выведено на экран в результате выполнения программы на Прологе?

Clauses

играет ("Саша", "футбол").

играет ("Инна", "теннис").

играет ("Андрей", "футбол").

играет ("Сережа", "гандбол").

играет ("Ира", "теннис").

играет ("Андрей", "бейсбол").

Goal

играет (X, "теннис"), write(X).

Ответ: Инна, так как в базе знаний содержатся утверждения, задающие отношение между человеком и спортивной игрой, в которую он играет, целью программы является поиск человека, который играет в теннис, решение получается сопоставлением и поиском с возвратом

Задание 26.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Количественные и качественные характеристики конкретных объектов, процессов, явлений относятся к следующему виду знаний

1. фактографические
2. понятийные
3. конструктивные
4. процедурные

Ответ: 1.

Обоснование: Фактографические знания - это количественные и качественные характеристики конкретных объектов, процессов, явлений.

ПК 3.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности

Задание 27.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Что из перечисленного относится к сквозным цифровым технологиям?

1. технологии процедурного программирования
2. нейротехнологии и искусственный интеллект
3. компоненты робототехники и сенсора
4. технологии виртуальной и дополненной реальности

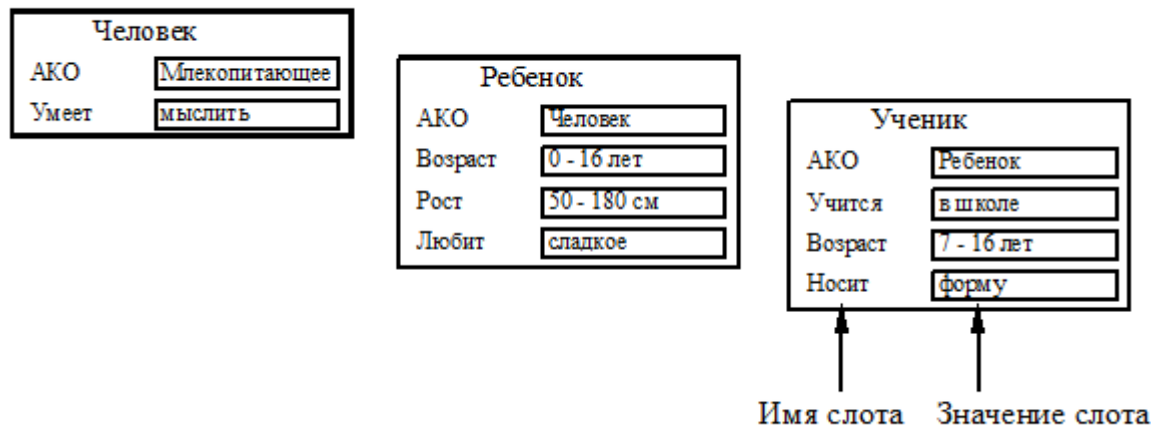
Ответ: 2,3,4.

Обоснование: Согласно государственной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» к сквозным цифровым технологиям отнесены большие данные, нейротехнологии и искусственный интеллект, системы распределенного реестра, квантовые технологии, новые производственные технологии, промышленный интернет, компоненты робототехники и сенсора, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальности.

Задание 28.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какая модель представления знаний изображена на рисунке?



1. семантическая сеть
2. фреймовая модель
3. продукционная модель
4. логическая модель

Ответ: 2.

Обоснование: Фрейм – минимальная структура, описывающая некоторый объект или понятие в системе искусственного интеллекта. Фрейм имеет имя и состоит из частей, называемых слотами.

Задание 29.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

В системе искусственного интеллекта знания представлены в следующем виде:

<<ЕСЛИ (условие), ТО (действие)>>. Определите, какая модель представления знаний применена в данной системе искусственного интеллекта?

1. семантическая сеть
2. фреймовая модель
3. логическая модель
4. продукционная модель

Ответ: 4.

Обоснование: Правила данного вида называют правилами продукции. Модель, представляющая знания в виде правил продукции, называется продукционной.

Задание 30.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между технологическим элементом в рамках сквозной цифровой технологии искусственного интеллекта и соответствующим технологическим решением:

А	компьютерное зрение	1	решения, направленные на понимание языка и генерацию текста, несущего смысл, а также общение на естественном языке при взаимодействии компьютера и человека
Б	обработка естественного языка	2	решения, позволяющие осуществлять перевод речевого запроса в текстовый вид, а также синтезировать речь
В	распознавание и синтез речи	3	решения, которые находят, отслеживают и классифицируют объекты, а также синтезируют видео/изображения
Г	рекомендательные системы и интеллектуальные системы принятия решений	4	решения, обеспечивающие выполнение процесса без участия человека, поддержку в выборе решений, а также предсказание объектов, которые будут интересны пользователю

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
3	1	2	4

Задание 31.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Выберите область применения искусственного интеллекта в образовании, к которому относится автоматизация проверки письменных работ обучающихся с помощью нейросети

1. адаптивное обучение
2. автоматизация рутинных процессов и задач
3. создание индивидуальных обучающих треков
4. генерация контента

Ответ: 2

Обоснование: Проверка работ обучающихся относится к рутинным задачам учителя, поэтому применение искусственного интеллекта в этом вопросе следует отнести к автоматизации рутинных процессов и задач

Задание 32.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

В чём основное отличие дополненной реальности от виртуальной?

1. дополненная реальность – это искусственный компьютерный мир, а виртуальная реальность – это естественная среда для носителей VR-очков
2. дополненная реальность – это виртуальные образы, наложенные на реальную среду, а виртуальная реальность – полностью цифровая среда
3. дополненная реальность даёт ответы на вопросы пользователей, а виртуальная — только задаёт вопросы
4. основное различие – в моделях устройств, предназначенных для просмотра цифрового контента.

Ответ: 2

Обоснование: Принципиальное отличие дополненной реальности от виртуальной заключается в отношении к реальному миру. AR (дополненная реальность) интегрирует в реальную среду виртуальные образы, а VR (виртуальная реальность) никак не связана с окружающей действительностью, а представляет собой полностью цифровую среду.

Задание 33.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Что относится к применению цифровой технологии «Компоненты робототехники и сенсорики» в образовании?

1. обучение на физических симуляторах/конструкторах
2. виртуальная лаборатория
3. виртуальный помощник
4. VR-тренажер

Ответ: 1.

Обоснование: «Компоненты робототехники и сенсорики» охватывает направления разработки автоматизированных технических систем и методов управления ими, следовательно использование симуляторов и конструкторов относится к применению этой цифровой технологии в образовании, другие же примеры относятся к технологии виртуальной реальности.

Задание 34.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Вставьте пропущенное слово в определении.

... система – это программа, построенная на основе знаний и опыта специалистов некоторой предметной области, называемых экспертами.

Ответ: экспертная, по определению

Задание 35.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между категорией экспертной системы и соответствующей проблемой, для решения которой применяется экспертная система:

А	Прогноз	1	Диагностика и исправление поведения
Б	Интерпретация	2	Определение вероятностных последствий заданных ситуаций
В	Проектирование	3	Построение конфигурации объектов при заданных ограничениях
Г	Обучение	4	Описание ситуации по информации, поступающей от датчиков системы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
2	4	3	1