

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пархомов Евгений Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 02.09.2026 19:19:55
Уникальный программный ключ:
a33b858de26e7678799aaa886d45c8de01e1069d

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»
Агробиотехнологический колледж**

УТВЕРЖДЕН
на заседании отделения
инженерного направления
«20» апреля 2026 г., протокол № 8
Заведующий отделением
 Н.А. Ревенко

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине**

«Искусственный интеллект и государственные информационные системы»

(наименование дисциплины/профессионального модуля)

Специальность 35.02.08 Электротехнические системы
в агропромышленном комплексе (АПК)
(код и наименование специальности)

Майский, 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения ФОС

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины «Искусственный интеллект и государственные информационные системы» по специальности

35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

1.2 Цели и задачи создания ФОС

Целью создания ФОС является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения по дисциплине «Искусственный интеллект и государственные информационные системы» и требованиям программы подготовки специалистов среднего звена.

ФОС решает задачи:

- реализация междисциплинарного подхода к отбору содержания дисциплины общепрофессионального цикла с учетом профессиональной направленности;
- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определённых в ФГОС СПО по направлению подготовки;
- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ППССЗ, определенных в виде набора общих и профессиональных компетенций выпускников.

Назначение фонда оценочных средств: используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов, а также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению обучения в установленной учебным планом форме.

Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

1.3 Планируемые результаты освоения дисциплины в соответствии с ФГОС СПО

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части, определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;

выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, оценивать практическую значимость результатов поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;

проявлять толерантность в рабочем коллективе, соблюдать нормы экологической безопасности, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/ специальности;

организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов береж-

ливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, использовать специализированные программные продукты, применять методы машинного обучения для анализа данных в энергетике (прогнозирование нагрузки, диагностика оборудования);

обеспечивать правильность и своевременность оформления документации, использовать специальные программные продукты и информационные ресурсы организации в процессе оказания услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов; работать с системами электронного документооборота и государственными информационными системами (например, для передачи данных в диспетчерские центры, работы с реестрами, ГИС ЖКХ); применять стандартное и специализированное программное обеспечение, решать прикладные задачи: внедрять элементы ИИ в системы управления электрическими сетями, работать с базами данных ГИС, использовать специализированное ПО. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, структуру плана для решения задач;

алгоритмы использования искусственного интеллекта и нейросетей в создании индивидуальных образовательных и профессиональных траекторий в качестве персонального цифрового ассистента;

приемы и области применения искусственного интеллекта и нейросетей в процессах современной цифровой экономики;

алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

возможности искусственного интеллекта и нейросетей в различных аспектах общей функциональной грамотности в различных жизненных ситуациях;

методы работы в профессиональной и смежных сферах, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;

психологические основы деятельности коллектива;

психологические особенности личности, правила оформления документов, правила построения устных сообщений;

правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения;

принципы бережливого производства, основные направления изменения климатических условий региона;

методы анализа и решения проблем на производстве;

основы документационного обеспечения деятельности в области электроэнергетики и электроснабжения;

специальные программные продукты, применяемые для работы с базой потребителей (клиентов) организации и обеспечения процесса оказания услуг;

назначение и правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации СНИП, СП, ГОСТ или другой нормативной документацией.

1.4 Характеристики оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Перечень вопросов для собеседования
4	Зачет с оценкой	Итоговое контрольное мероприятие, целью которого является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студентов к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.	Вопросы и ситуационные задачи к зачету, отчеты лабораторных работ, тестирование

2. Формы контроля и оценивания формируемых компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Раздел 1. Искусственный интеллект			
1	Тема 1. Искусственный интеллект – история формирования. Нейронные сети – обзор ведущих отечественных нейросетей и их классификация.	ОК 01, ОК 02; ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.3.	лабораторные работы

Раздел 2. Взаимодействие с искусственным интеллектом			
2	Тема 2. Алгоритм построения универсального запроса к нейронной сети для получения результата в заданных границах	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.2.; ПК 3.3.	лабораторные работы
3	Тема 3. Искусственный интеллект как персональный ассистент: возможности и алгоритмы применения нейронных сетей в учебной и профессиональной деятельности	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.2.; ПК 3.3	лабораторные работы
4	Тема 4. Генерация изображений с помощью искусственного интеллекта – принципы действия и алгоритм работы	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.2.; ПК 3.3	Лабораторные работы, реферат
Раздел 3. Государственные информационные системы			
5	Тема 5. Использование искусственного интеллекта в SMM и медиа: основы интеграции возможностей нейронных сетей в создание образовательного и профессионально ориентированного медиаконтента	ОК 01, ОК 02; ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.3.	Лабораторные работы
6	Тема 6. Искусственный интеллект в профессиональной деятельности	ОК 01, ОК 02; ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.3.	Лабораторные работы, тестирование

* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины

3. Критерии оценивания формируемых компетенций

Критерии оценки учебной деятельности по информационным технологиям в профессиональной деятельности. Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования технической терминологии, самостоятельность ответа. Оценка знаний предполагает учёт индивидуальных особенностей учащихся, дифференцированный подход к организации работы.

Исходя из поставленных целей, учитывается:

- Правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов.
- Степень формирования интеллектуальных и общепрофессиональных умений.
- Самостоятельность ответа.
- Речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

Критерии оценки рефератов, докладов, сообщений, конспектов:

№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Оценка
1	Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, заявленная тема полностью раскрыта, рассмотрение дискуссионных вопросов по проблеме, сопоставлены различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, научность языка изложения, логичность и последовательность в изложении материала, количество исследованной литературы, в том числе новейших источников по проблеме, четкость выводов, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям	5	Отлично
2	Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, научность языка изложения, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, отсутствуют новейшие литературные источники по проблеме, при оформлении работы имеются недочеты.	4	Хорошо
3	Соответствие целям и задачам дисциплины, содержание работы не в полной мере соответствует заявленной теме, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, использовано небольшое количество научных источников, нарушена логичность и последовательность в изложении материала, при оформлении работы имеются недочеты.	3	Удовлетворительно
4	Работа не соответствует целям и задачам дисциплины, содержание работы не соответствует заявленной теме, содержание работы изложено не научным стилем	2-0	Неудовлетворительно

Критерии оценки тестовых заданий

Итоговая оценка тестирования студента осуществляется путём перевода % правильных ответов в стандартные оценки.

№ п/п	Баллы	Оценка
1	86-100%	Отлично
2	68-85%	Хорошо
3	51-67%	Удовлетворительно
4	Менее 51%	Неудовлетворительно

Критерии оценки устных ответов

№ п/п	Критерии оценки	Оценка
	1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей. 2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутри предметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов. 3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.	Отлично
2	1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя. 2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров	Хорошо

	обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины. 3. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины. 4. Ответ самостоятельный. 5. Наличие неточностей в изложении материала. 6. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях. 7. Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов педагога восполняются сделанные пропуски	
3	1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала. 2. Материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно. 3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки. 4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие. 5. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении. 6. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий. 7. Отвечает неполно на вопросы (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте. 8. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну-две грубые ошибки.	Удовлетворительно
4	1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала. 2. Не делает выводов и обобщений. 3. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу. 5. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при	Неудовлетворительно

	помощи педагога.	
--	------------------	--

Таблица соответствия балльно-рейтингового и отметочного контроля

Уровень сформированности компетенций	Сумма рейтинговых баллов	Традиционная оценка
Повышенный	90-100	Отлично
Базовый	75-89	Хорошо
Пороговый	60-74	Удовлетворительно
Недостаточный	Менее 60	Неудовлетворительно

Критерии оценки на зачете

№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Оценка
1	Обучающийся обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	5	Отлично
2	Обучающийся обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	4	Хорошо
3	Обучающийся обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач	3	Удовлетворительно
4	Обучающийся обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	2-0	Неудовлетворительно

4. Контрольно-оценочные средства

Темы для собеседования

- 1 Понятие и особенности систем искусственного интеллекта
- 2 Прикладной искусственный интеллект
- 3 Жизненный цикл цифровых продуктов на основе ИИ
- 4 Применение СИИ в современной жизни
- 5 Перспективные методы искусственного интеллекта
- 6 Данные и знания.
- 7 Логические модели
- 8 Продукционная модель
- 9 Экспертные системы как направление исследований по искусственному интеллекту
- 10 Классификация экспертных систем. Этапы разработки экспертных систем.
- 11 Разработка прототипа экспертной системы.
- 12 Коллектив разработчиков интеллектуальных систем
- 13 Типовая структура и пользователи экспертных систем
- 14 Понятие образа.
- 15 Качественное описание задачи распознавания.
- 16 Методы распознавания образов
- 17 Основные задачи построения систем распознавания и компьютерного зрения.
- 18 Особенности задач распознавания в юридической деятельности.
- 19 Распознавание лиц и биометрическая идентификация.
- 20 Распознавание рукописного текста, распознавание объектов на изображении.
- 21 История нейронных сетей
- 22 Классификация нейронных сетей
- 23 Простейшая нейронная сеть. Однослойная нейронная сеть и перцептрон Розенблата.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» выставляется студенту, если даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, при ответах выделялось главное, развернутый ответ без принципиальных ошибок; логически выстроенное содержание ответа; мысли излагались в логической последовательности; показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии; полное знание терминологии по данной теме;

-оценка «хорошо» выставляется студенту, если даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, при ответах не всегда выделялось главное, в основном были краткими, но не всегда четкими; практически полное знание терминологии данной темы;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, при решении практических задач студент использовал прежний опыт и не применял новые знания, однако, на уточняющие вопросы даны правильные ответы; при ответах не выделялось главное; ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности; на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы;

-оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту при неполном и некорректном ответе.

Фонд тестовых заданий

1. Кто предложил тест, целью которого является определение возможности искусственного мышления, близкого к человеческому?

- a) С.Н.Корсаков
- b)А.М.Тьюринг
- c) Д.А.Поспелов
- d)Г.С.Альтшуллер

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 Укажите основные подходы к созданию ИИ (множественный выбор)

- a) семиотический
- b) сенсорный
- c) биологический
- d) технологический

5. К видам ИИ (по степени сложности) относится (множественный выбор)

- a) сильный ИИ
- b) виртуальный ИИ
- c) Машинный ИИ
- d) Средний ИИ

6 К когнитивным способностям человека относятся (множественный выбор)

- a) Речь
- b) Образование
- c) Движение
- d) Мышление

7 Укажите основные подходы к созданию искусственного интеллекта (множественный выбор):

- a) нисходящий подход
- b) узконаправленный подход
- c) восходящий подход
- d) собирательный подход

8 К «сквозным» технологиям согласно российскому федеральному проекту «Цифровые технологии» и дорожным картам по развитию «сквозных» цифровых технологий отнесены (множественный выбор):

- a) аналоговые технологии
- b) оптоволоконные технологии
- c) компоненты робототехники и сенсорики
- d) системы распределенного реестра

9.Соотнесите определения с соответствующими терминами.

1 Искусственный интеллект (ИИ)

2 Машинное обучение

3 Нейронные сети

4 Экспертные системы

10 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

11 Какие подходы не используют булеву алгебру? (множественный выбор)

a) структурный

b)имитационный

c) логический

d)эволюционный

e) нет правильного ответа

12 Какие определения, представленные ниже, не являются моделями представления знаний?

a) продукционные модели

b)фреймы

c) имитационные модели

d)семантические сети

e) формально-логические модели

13 Что представляет собой семантическая сеть?

a) сетевой график, вершины которого – сроки выполнения работ

b)нейронная сеть, состоящая из нейронов

c) ориентированный граф, вершины которого – понятия, а дуги – отношения между ними

14 Какой из основных типов отношений семантической сети, представленных ниже, может быть назван как АКО (A - Kind - Of)?

a) это

b)элемент класса

c) имеет частью

- d) принадлежит
- e) функциональная связь

15 Чем отличаются семантические сети и фреймы?

- a) элемент модели состоит из множества незаполненных значений некоторых атрибутов, именуемых «слотами»
- b) наследование по АКО-связям
- c) элемент модели – структура, используемая для обозначения объектов и понятий

16 Какие из выражений, представленных ниже, являются структурной частью фрейма?

- a) значение N-го слота
- b) шаблон
- c) примитивные типы данных

17 На каком формализме не основаны логические модели?

- a) исчисление высказываний
- b) пропозициональная логика
- c) силлогизмы Аристотеля
- d) правильно построенные формулы
- e) нечеткие системы (fuzzy set)

18 Сопоставить определения моделям представления знаний в системах искусственного интеллекта.

- 1 Совокупность правил, позволяющая представить знания в виде предложений типа «Если(условие), то (действие)»
- 2 Ориентированный граф, вершины которого- понятия, а дуги отношения между ними.
- 3 Абстрактный образ для представления некоего стереотипа восприятия.

19 Какие задачи не решают нейронные сети (множественный выбор)?

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

20 Какую функцию не может решить однослойная нейронная сеть?

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

21 Что из нижеперечисленного относится к персептрону?

- 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

22 Кто написал книгу «Персептроны»?

- a) У. Маккалок и В. Питт
- b) М. Минский и С. Паперт
- c) Ф. Розенблатт

23 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

24 Какую нейронную сеть обучают с помощью алгоритма обратного распространения ошибки?

- a) однослойную нейронную сеть
- b) многослойную нейронную сеть прямого распространения

Темы рефератов

- 1 Развитие искусственного интеллекта в России
- 2 Вклад Д.А.Поспелова в развитие отечественного искусственного интеллекта
- 3 «Искусственный интеллект в отечественном уголовном праве»
- 4 Этические нормы ИИ

5 СИИ в криминалистике

6 СИИ в судебной системе. Первый в мире робот-прокурора, использующий технологии искусственного интеллекта(Китай)

7 Использование ИИ в госуправлении

8 Обнаружение мошенничества с помощью машинного обучения и искусственного интеллекта

9 Международное регулирование ИИ

10 Основы национального регулирования ИИ

11 Международное техническое регулирование в сфере ИИ

12 Актуальность трех законов робототехники Айзека Азимова

13 Понятие инженерии знаний.

14 Исследования Раймунда Луллия.

15 Понятие дерева возможностей.

16 Данных, информации и знаний. Свойства знаний и отличие их от данных.

17 Пополнение баз знаний.

18 Практическая реализация фреймовой модели

19 Формальная (Аристотелева) логика: имена, высказывания, процедуры доказательства и опровержения

20 Искусственный интеллект в автосервисе.

21 Системы Legal AI

22 Подходы к построению интеллектуальные информационные системы.

23 Эволюция интеллектуальных информационных систем.

24 Эвристические методы поиска в пространстве состояний.

25 Этапы развития программных средств.

26 Этапы создания экспертных систем.

27 Юридическая экспертная система - Legal expert system

28 Использование экспертных систем в юридической деятельности

29 Адаптивные системы.

30 Алгоритм обратного распространения ошибки.

32

Взгляды на возможность моделирования творческой деятельности человека.

- 33 Достоинства и недостатки генетических алгоритмов.
- 34 Идентификация проблемной области.
- 35 Языки представления знаний.
- 36 Языки программирования для искусственного интеллекта и языки представления знаний.
- 37 Системы естественного языка и системы машинного перевода.
- 38 Чат-боты и виртуальные ассистенты. Примеры разработки.
- 39 ИИ в Системах распознавания лиц
- 40 Современные программные средства в распознавания изображений в диагностике автомобилей
- 41 Системы распознавания речи и ИИ
- 42 Системы компьютерного зрения и визуализация обработки информации.
- 43 Шаблонный метод распознавания символов.
- 44 Защита данных и приватность в контексте использования искусственного интеллекта:
- 45 Ответственность и этические аспекты использования искусственного интеллекта:
- 46 Регулирование использования искусственного интеллекта в сфере интеллектуальной собственности.
- 47 Правовое регулирование использования систем искусственного интеллекта в образовании
- 48 Правовое регулирование использования систем искусственного интеллекта в сфере защиты окружающей среды

Реферат Критерии оценки реферата (по 5 балльной системе)

Изложение основных положений реферата должно сопровождаться электронной презентацией, содержащей не менее 10 слайдов, отражающих:

- 1 Историю развития технологии.
- 2 Формулировки основных понятий, их классификацию.
- 3 Результаты исследования современного состояния проблемы.
- 4 Выводы.

Критерии оценки реферата: - глубина и полнота раскрытия темы;

- адекватность передачи содержания первоисточнику;
- логичность, аргументированность изложения и выводов;

- структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения);

- оформление (наличие плана, списка литературы, правильное цитирование, сноски и т.д), качество сопроводительных материалов;

- личная позиция автора реферата, самостоятельность, оригинальность, обоснованность его суждений;

- стилистическая, языковая грамотность.

«Отлично» — ставится, если ученик глубоко и полно рассмотрел поднятую проблему, показал умение выделять главное, анализировать, сумел правильно отобрать фактический материал для аргументации, показал умение сравнивать реферируемые источники, разные точки зрения, тема научно обоснована. Реферат написан правильным литературным языком, грамотно оформлен.

«Хорошо» — ставится, если поднятая проблема раскрыта полно, показано умение выделять главное, анализировать, но недостаточен фактический материал для аргументации. Тема научно обоснована, но сравнительного материала недостаточно. Реферат написан правильным литературным языком, есть значительные нарушения последовательности. Оформлен грамотно.

«Удовлетворительно» — поднятая проблема раскрыта недостаточно полно, не всегда правильно выделяется главное, беден фактический материал, мало использовано дополнительной литературы. Реферат оформлен правильно, но имеются незначительные нарушения логики. Написан грамотно.

Вопросы к зачету

- 1 Понятие искусственного интеллекта (ИИ). История становления ИИ.
- 2 Этапы развития ИИ
- 3 Системы искусственного интеллекта. Классификация систем искусственного интеллекта
- 4 Развитие искусственного интеллекта в России
- 5 Роль Д.А.Поспелова в российском искусственном интеллекте
- 6 Направления развития ИИ.
- 7 Области практического применения СИИ.
- 8 Искусственный интеллект как часть «сквозных» цифровых технологий
- 9 Данные. Знания. Классификация знаний. Методы извлечения знаний.
- 10 Модели представления знаний, их достоинства и недостатки.
- 11 Логические модели представления знаний
- 12 Продукционные модели представления знаний
- 13 Современное состояние и перспективы искусственного интеллекта
- 14 Модель представления знаний - семантические сети
- 15 Классификация семантических сетей
- 16 Фреймовые модели представления знаний в СИИ
- 17 Понятие и назначение экспертных систем

- 24 История развития экспертных систем
- 25 Структура экспертных систем
- 26 Этапы разработки экспертных систем
- 27 Сферы применения экспертных систем
- 28 Экспертная система « Автоэкс »
- 29 История нейронных сетей
- 30 Классификация нейронных сетей
- 31 Архитектуры нейронных сетей
- 32 Сферы применения искусственных нейронных сетей
- 33 История развития машинного обучения
- 34 Основы национального регулирования ИИ
- 35 Документы нормативно- технического регулирования в сфере ИИ в России
- 36 Этические нормы ИИ
- 37 Регулирование ИИ в России

Критерии оценки:

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.

Также оценка «зачтено» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Наконец, оценкой «зачтено» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении контрольных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей преподавателя.

Оценка «незачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы имеющие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Основная литература

1. Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт) : учебник для СПО / А. Э. Горев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2020. - 289 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11019-7
2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021849-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2238273> (дата обращения: 06.08.2026). – Режим доступа: по подписке.
3. Митяков Е.С., Шмелева А.Г., Ладынин А.И. Искусственный интеллект и машинное обучение. — Санкт-Петербург: Лань, 2025.
4. Таулли Т. Основы искусственного интеллекта. — СПб.: БХВ-Петербург, 2021.
5. Агамалиев Р. От «Энигмы» до ChatGPT: эволюция искусственного интеллекта. — М.: МИФ, 2024.

Основные электронные издания и электронные ресурсы

1. Конструктор промтов (запросов) для нейронных сетей <https://gpt-prompt.ru>
2. Инструкция: как формулировать запросы к GigaChat? <https://developers.sber.ru/help/gigachat/prompt-guide>
3. Каталог промтов (запросов) для генерации текста в GigaChat <https://developers.sber.ru/help/gigachat/catalog/text>
4. Каталог промтов (запросов) для генерации изображений в GigaChat <https://developers.sber.ru/help/gigachat/catalog/image>
5. Каталог промтов (запросов) для генерации кода в GigaChat <https://developers.sber.ru/help/gigachat/catalog/code>
6. Каталог кросстематических удачных запросов GigaChat <https://developers.sber.ru/help/gigachat/prompt-examples>
7. Инструкция по авторизации в GigaChat <https://developers.sber.ru/help/gigachat/faq>
8. Работа с нейронной сетью Yandex GPT для получения краткого содержания видеозаписей <https://300.ya.ru/>
9. Инструкция по работе с нейронной сетью Kandinsky <https://fusionbrain.ai/docs/>
10. Инструкция по работе с нейронной сетью Visper <https://visper.tech/>
11. Нейросети ChatGPT, Midjourney. Инструкция для начинающих. / М.: АСТ, 2024. — <https://ast.ru/book/neyroseti-chatgpt-midjourney-instruktsiya-dlya-nachinayushchikh-87476>

Дополнительные источники

1. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (действующая

редакция) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"

2. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (действующая редакция) «О персональных данных»

3. Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel : учебное пособие для СПО / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6919-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153673>

4. Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ф.С. Золотухин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 260 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1083293. - ISBN 978-5-16-016140-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1083293>

5. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922266>

6. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы: протоколы, интерфейсы и сети. Практикум / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-507-44269-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218852>