

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Палиева Надежда Андреевна

Должность: и.о. декана факультета

Дата подписания: 05.06.2026 12:12:48

Уникальный программный код

c45abce04df3131d28edca0bf10941b11398d6f1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан психолого-педагогического факультета

д.п.н., доцент Палиева Н.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Системы искусственного интеллекта

Направление

Направленность (профиль)

Форма обучения

Год начала обучения

Реализуется в семестре

37.03.01 Психология

Психологическое консультирование

Очная

2026

4

Предисловие

1. Назначение: проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине **«Системы искусственного интеллекта»**.
2. ФОС является приложением к программе дисциплины **«Системы искусственного интеллекта»**.
3. Разработчики: Ардеев Александр Халилович, доцент кафедры информатики, кандидат педагогических наук
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Панкратова О.П. – зав. кафедрой информатики

Члены комиссии:

Поддубная Н.А. – доцент кафедры информатики

Плетухина А.А. – доцент кафедры информатики

Представитель организации-работодателя:

Андромонова Виктория Васильевна - директор МБОУ СОШ № 27 г. Ставрополя

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 37.03.01. «Психология» и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине **«Системы искусственного интеллекта»**.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ОПК-9				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 опк-9 При решении задач профессиональной деятельности использует современные информационные технологии и понимает принципы их работы.	Не понимает принципы работы современных информационных технологий, программного обеспечения ПК, систем искусственного интеллекта и не знает его возможности	Слабо понимает принципы работы современных информационных технологий, программного обеспечения ПК, систем искусственного интеллекта и не на должном уровне знает его возможности	Понимает принципы работы современных информационных технологий, программного обеспечения ПК, систем искусственного интеллекта и знает его возможности	В совершенстве понимает принципы работы современных информационных технологий, программного обеспечения ПК, систем искусственного интеллекта и отлично знает и применяет его возможности
ИД - 2 опк - 9 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает современные информационные технологии.	Не применяет информационные технологии и системы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности;	Слабо применяет информационные технологии и системы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности;	Применяет информационные технологии и системы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности;	В совершенстве применяет информационные технологии и системы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности;
ИД-3 опк-9 Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	Не владеет навыками применения информационных технологий и систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач, основами информационной безопасности и способами ее защиты.	Слабо владеет навыками применения информационных технологий и систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач, основами информационной безопасности и способами ее защиты.	Владеет навыками применения информационных технологий и систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач, основами информационной безопасности и способами ее защиты.	В совершенстве владеет навыками применения информационных технологий и систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач, основами информационной безопасности и способами ее защиты.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения очная, Семестр 5	
1.		История развития искусственного интеллекта	ОПК-9
2.		Основные направления развития искусственного интеллекта	ОПК-9
3.		Данные и знания	ОПК-9
4.		Классификация знаний	ОПК-9
5.		Продукционная модель представления знаний	ОПК-9
6.		Семантическая модель представления знаний	ОПК-9
7.		Фреймовая модель представления знаний	ОПК-9
8.		Классификация и виды экспертных систем	ОПК-9
9.		Типовая структура статических экспертных систем	ОПК-9
10.		Искусственный нейрон	ОПК-9
11.		Однослойные искусственные нейронные сети и многослойные искусственные нейронные сети	ОПК-9
12.		Обучение искусственных нейронных сетей	ОПК-9
13.		Алгоритм обучения однослойного персептрона	ОПК-9
14.		Стохастические методы обучения нейронных сетей	ОПК-9
15.		Самоорганизация нейронных сетей	ОПК-9
16.		Алгоритм обучения Хэбба и метод сигнального обучения Хэбба	ОПК-9
17.		Распознавание образов	ОПК-9
18.		Проблемы понимания ЕЯ	ОПК-9
19.		Анализ текстов на ЕЯ	ОПК-9
20.		Преимущества ЕЯ-интерфейсов. Основные недостатки ЕЯ-интерфейсов	ОПК-9
21.		В чем заключаются особенности вычислительных операций, выполняемых компьютером?	ОПК-9
22.		Кратко опишите принципы функционирования искусственных нейронных сетей.	ОПК-9
23.		С помощью какой команды можно вывести на печать Вашу фамилию на языке Python?	ОПК-9
24.		Как вывести список чисел от 0 до 20 на языке Python?	ОПК-9
25.		Как задаются комментарии на языке Python?	ОПК-9

26.		В чем заключается задача классификации с помощью искусственных нейронных сетей?	ОПК-9
27.	1 2 4	Какие системы искусственного интеллекта (СИИ) входят в состав систем, основанных на языках? 1) экспертные системы 2) интеллектуальные ППП 3) нейросистемы 4) робототехнические системы 5) системы общения 6) игровые системы	ОПК-9
28.	2 3	Какие системы искусственного интеллекта (СИИ) входят в состав систем эвристического поиска? 1) нейросистемы 2) игровые системы 3) системы распознавания 4) экспертные системы	ОПК-9
29.	1 2	От чего зависит поведение нейронной сети: 1) от формы функции возбуждения 2) от весовых коэффициентов 3) от количества нейронов 4) от используемой биологической модели	ОПК-9
30.		Определение интеллектуальных систем (ИС)	ОПК-9
31.		Определение систем интеллектуального управления (СИУ)	ОПК-9
32.		Основные этапы развития ИС и технологий	ОПК-9
33.		Ученые, внесшие большой вклад в развитие ИИ	ОПК-9
34.		Роль ИС и технологий в современном управлении	ОПК-9
35.		Основные интеллектуальные компоненты, применяемые в ИС	ОПК-9
36.		Основные подходы и методы, используемые в современных ИС и технологиях.	ОПК-9
37.		Понятие экспертных систем	ОПК-9
38.		Динамические экспертные системы	ОПК-9
39.		Что такое нейронные сети.	ОПК-9
40.		Понятие эволюционного алгоритма	ОПК-9
41.		Понятие о системах, основанных на знаниях (СОЗ).	ОПК-9
42.		Перечислите и охарактеризуйте стадии и этапы разработки экспертных систем.	ОПК-9

43.		Назовите отличительные признаки экспертной системы.	ОПК-9
44.	1 4	Какими характерными особенностями обладают системы искусственного интеллекта? 1) обработка данных в символьной форме 2) обработка данных в числовом формате 3) присутствие четкого алгоритма 4) необходимость выбора между многими вариантами	ОПК-9
45.	4	Научное направление, связанное с попытками формализовать мышление человека называется ... 1) представлением знаний 2) нейронной сетью 3) экспертной системой 4) искусственным интеллектом	ОПК-9
46.	3	Как называется область информационной технологии, изучающая методы превращения знаний в объект обработки на компьютере? 1) теория автоматизированных систем управления 2) теория систем управления базами данных 3) инженерия знаний	ОПК-9
47.	1 2 3 4	Перечислите модели представления знаний? 1) продукционные модели 2) семантические сети 3) фреймы 4) формальные логические модели 5) базы знаний на машинных носителях	ОПК-9
48.		Что представляют собой тренировочные данные?	ОПК-9
49.		Что понимают под сглаживанием при обучении искусственных нейронных сетей? С какой целью оно применяется?	ОПК-9
50.		Приведите этапы обучения сети в задаче классификации.	ОПК-9
51.		Что такое функция? Как задаются функции на языке Python?	ОПК-9
52.		Что включает и для чего используется пакет numpy?	ОПК-9
53.		Для каких задач используется пакет matplotlib.pyplot?	ОПК-9
54.		Как задать массив и вывести его графическое представление на языке Python?	ОПК-9
55.		Что такое класс, объект, метод?	ОПК-9
56.		Как задаются объекты на языке Python?	ОПК-9
57.		Для каких задач применим простой линейный классификатор?	ОПК-9

58.		Каким образом произвести классификацию, если линейный классификатор не применим к задаче?	ОПК-9
59.		При каких значениях аргументов функция И принимает значение 1?	ОПК-9
60.		При каких значениях аргументов функция ИЛИ является истинной.	ОПК-9
61.		При каких значениях аргументов функция исключающее ИЛИ принимает значение 1?	ОПК-9
62.		Опишите строение нейрона.	ОПК-9
63.		Что представляет собой функция активации?	ОПК-9
64.		Какая функция чаще всего используется в качестве функции активации в искусственных нейронных сетях? По каким причинам?	ОПК-9
65.		Что такое весовые коэффициенты сети?	ОПК-9
66.		Каким образом происходит распространение сигнала по искусственной нейронной сети?	ОПК-9
67.		Какие функции может содержать класс нейронной сети, созданный на языке Python?	ОПК-9
68.		В чем заключается метод градиентного спуска?	ОПК-9
69.		Назовите преимущества метода градиентного спуска?	ОПК-9
70.		Что означает функция ошибки (ошибка)? Как подсчитать ошибку?	ОПК-9
71.		Что представляют собой коэффициенты обучения нейронной сети?	ОПК-9
72.		Каким образом происходит обновление весовых коэффициентов в процессе обучения нейронной сети.	ОПК-9
73.		Что представляют собой набор рукописных цифр MNIST?	ОПК-9
74.		Что такое распознавание образов?	ОПК-9
75.		Что такое тренировочный набор?	ОПК-9
76.		Что такое тестовый набор?	ОПК-9
77.	1	Выходные сигналы от нейрона поступают на: 1) аксон 2) дендриты 3) синаптические окончания	ОПК-9
78.	1	Персептрон был изобретен: 1) Ф.Розенблатом 2) С.Пейпертом 3) С.Гроссбергом 4) У.Мак-Каллоком	ОПК-9
79.	1 2	Перечислите свойства нейросетей: 1) отказоустойчивость	ОПК-9

	3	2) способность к обучению 3) способность находить решение 4) высокая работоспособность 5) высокая точность	
80.	1 2	От чего зависит поведение нейронной сети: 1) от формы функции возбуждения 2) от весовых коэффициентов 3) от количества нейронов 4) от используемой биологической модели	ОПК-9
81.	1	В зависимости от способа учета временного признака ЭС делят на 1) Статические и динамические 2) Статические, динамические и квазидинамические 3) Квазидинамические и статические 4) Квазидинамические и динамические	ОПК-9
82.	1-а 2-б 3-в	Установите соответствие подхода к созданию нейросетей 1) Аппаратный 2) Программный 3) Гибридный а) создание специальных компьютеров, нейрочипов, плат расширения, наборов микросхем, реализующих все необходимые алгоритмы б) создание программ и инструментариев, рассчитанных на высокопроизводительные компьютеры, сети создаются в памяти компьютера, всю работу выполняют его собственные процессоры в) часть вычислений выполняют специальные платы расширения (сопроцессоры), часть — программные средства	ОПК-9
83.	1	Что является входом искусственного нейрона? 1) множество сигналов 2) единственный сигнал 3) весовые значения 4) значения активационной функции	ОПК-9
84.	1 3	Что такое множество весовых значений нейрона? 1) множество значений, характеризующих "силу" соединений данного нейрона с нейронами предыдущего слоя 2) множество значений, характеризующих "силу" соединений данного нейрона с	ОПК-9

		нейронами последующего слоя 3) множество значений, моделирующих "силу" биологических синоптических связей 4) множество значений, характеризующих вычислительную "силу" нейрона	
85.	5	В чем состоит обучение нейронной сети? 1) В подборе функции активации 2) В определении потребного количества нейронов 3) В выборе передаточной функции 4) В подборе функции сумматора 5) В подборе весовых коэффициентов	ОПК-9

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

При дифференцированном зачете используется шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

*Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине
в оценку по 5-балльной системе*

<i>Рейтинговый балл по дисциплине</i>	<i>Оценка по 5-балльной системе</i>
88 – 100	<i>Отлично</i>
72 – 87	<i>Хорошо</i>
53 – 71	<i>Удовлетворительно</i>
< 53	<i>Неудовлетворительно</i>

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он знает возможности ИТ для решения практических задач, получения, хранения, обработки и передачи информации; применяет математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации; осуществляет отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения информатике в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся; владеет методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий, для осуществления проектной деятельности обучающихся, проведения лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона; владеет предметным содержанием информатики и ИКТ: умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения информатике и ИКТ

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае, если он знает возможности ИТ для решения практических задач, получения, хранения, обработки и передачи информации; применяет математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации; осуществляет отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения информатике в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся; недостаточно полно владеет методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий, для осуществления проектной деятельности обучающихся, проведения лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона; владеет предметным содержанием информатики и ИКТ: умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения информатике и ИКТ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он недостаточно полно знает возможности ИТ для решения практических задач, получения, хранения, обработки и передачи информации; применяет математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации; осуществляет отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения информатике в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся; недостаточно полно владеет методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий, для осуществления проектной деятельности обучающихся, проведения лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской,

художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона; недостаточно полно владеет предметным содержанием информатики и ИКТ: умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения информатике и ИКТ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он посредственно знает возможности ИТ для решения практических задач, получения, хранения, обработки и передачи информации; применяет математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации; посредственно осуществляет отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения информатике в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся; посредственно владеет методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий, для осуществления проектной деятельности обучающихся, проведения лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона; посредственно владеет предметным содержанием информатики и ИКТ: умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения информатике и ИКТ.