

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Палиева Надежда Андреевна
Должность: и.о. декана психолого-педагогического факультета
Дата подписания: 16.06.2023 13:48:41
Уникальный программный ключ:
с45abce04df3131d28edca0bf10941b11398d6f1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декана психолого-
педагогического факультета
д.п.н., доцент Палиева Н.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Системы искусственного интеллекта

Направление подготовки	<u>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</u>		
Направленность (профиль)	<u>Начальное образование и дополнительное образование (игропедагогика)</u>		
Год начала обучения	<u>2026</u>		
Форма обучения	очная	заочная	очно-заочная
Реализуется в семестре	5		

Введение

1. Назначение: данный фонд оценочных средств предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 направленность (профиль) «Начальное образование и дополнительное образование (игропедагогика)», по дисциплине «Системы искусственного интеллекта».

2. Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации на основе рабочей программы дисциплины «Системы искусственного интеллекта» в соответствии с образовательной программой 44.03.05 направленность (профиль) «Начальное образование и дополнительное образование (игропедагогика)».

3. Разработчик: к.фил.н., доцент кафедры информатики, кандидат философских наук Багдасарян Л.Ш.

4. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель: Эм Е.А.- к.п.н., доцент председатель УМК ППФ;

Члены экспертной группы:

Фомина Е.А. – к.психол.н., доцент, зав. кафедрой педагогики, методологии и технологии образования, член УМК ППФ;

Белашева И.В. - д.психол.н., доцент, зав. кафедрой общей психологии и психологии личности, член УМК ППФ.

Представитель организации-работодателя:

Зайцева Алена Викторовна, к.психол.н., заместитель директора ГБУ ДО «Краевой центр развития творчества детей и юношества им Ю.А. Гагарина» по научно-методической работе.

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 44.03.05, направленность (профиль) «Начальное образование и дополнительное образование (игропедагогика)» 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: на срок реализации образовательной программы.

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

	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 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
Индикатор: ИД-1 ОПК-9. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Не может выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Допускает ошибки при выборе современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Испытывает затруднения при выборе современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
Индикатор: ИД-2 ОПК-9. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	Не может использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	Допускает ошибки при использовании цифровых ресурсов для решения задач профессиональной деятельности	Испытывает затруднения при использовании цифровых ресурсов для решения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности

ПК-14

Способен использовать современные цифровые технологии, специализированное программное обеспечение, методы искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор:	-Неверно ориентируется в современных тенденциях развития	- Не всегда ориентируется в современных тенденциях	- Ориентируется в современных тенденциях развития цифровых	- Ориентируется в современных тенденциях развития цифровых

ИД-1 ПК-14 Ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач	цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач	развития цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач	технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач с незначительными ошибками, не влияющими на результат	технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-14 Применяет при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта	- Неверно применяет при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта	- Не всегда верно применяет при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта	- Применяет при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта с незначительными ошибками, не влияющими на результат	- Применяет при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 ПК-14 Применяет навыки создания баз знаний в предметной области	- Неверно применяет навыки создания баз знаний в предметной области.	- Не всегда верно применяет навыки создания баз знаний в предметной области.	- Применяет навыки создания баз знаний в предметной области с незначительными ошибками, не влияющими на результат	- Применяет при решении навыки создания баз знаний в предметной области.

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента (в случаях, предусмотренных нормативными актами СКФУ).

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
1.	Собеседование по темам 1-3, Защита лабораторных работ	8 неделя	20
2.	Собеседование по теме 4-7, Защита лабораторных работ	16 неделя	35

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
<i>Отличный</i>	100
<i>Хороший</i>	80
<i>Удовлетворительный</i>	60
<i>Неудовлетворительный</i>	0

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме зачета

Процедура зачета (зачета с оценкой) как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет ($S_{зач}$) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ($R_{сем}$)	Количество баллов за зачет ($S_{зач}$)
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} < 50$	35
$33 \leq R_{сем} < 39$	27
$R_{сем} < 33$	0

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

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

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения <u>очная</u>, Семестр 5	
1.	У разных авторов можно встретить свои определения понятия «искусственный интеллект». Но, во всех определениях имеется общая составляющая, которая сводится к тому, что: искусственный интеллект – это искусственная система, имитирующая решение человеком сложных задач в процессе его жизнедеятельности.	Понятие об искусственном интеллекте.	ОПК-9
2.	Эвристическое, или информационное, направление исследований в искусственном интеллекте включает специалистов, занимающихся созданием машинных способов решения интеллектуальных задач, а также созданием программ для вычислительных машин, решающих такие задачи. При этом как будут устроены подобные программы, насколько близки или далеки будут те способы, которыми они достигают поставленной цели по сравнению с человеческими способами, абсолютно не имеет никакого значения.	Эвристическое направление исследований в искусственном интеллекте	ОПК-9
3.	Бионическое направление исследований в искусственном интеллекте изучает процессы, протекающие в мозгу человека, когда он решает задачи. Программы для вычислительной машины создаются для имитации процессов получения результатов решения у человека и для изучения этих процессов.	Бионическое направление исследований в искусственном интеллекте	ОПК-9
4.	Искусственный интеллект является отдельным научным направлением, так как имеет свой специфический предмет исследования – это интеллектуальные метапроцедуры человека и метапрограммы, реализующие эти метапроцедуры, и свои специфические методы изучения этих объектов. В искусственном интеллекте используются все три классических типа методов исследования: дедуктивные, эмпирические и описательные.	Предмет и методы искусственного интеллекта	ОПК-9
5.	В 2019 году в России был подписан документ «Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года», позже был создан федеральный закон по развитию этой стратегии. В рамках данной стратегии можно выделить следующие компоненты или области развития:	Обзор современного состояния исследований в области искусственного интеллекта	ОПК-9

	1) фундаментальные исследования развития алгоритмов искусственного интеллекта (ИИ); 2) создание программного обеспечения (в том числе фреймворков); 3) анализ данных (в том числе государственных); 4) создание специальных процессоров для искусственного интеллекта; 5) подготовка кадров в области ИИ; 6) поддержка профессиональных разработчиков и организаций разработчиков; 7) организация внутреннего рынка, поддержка экспорта.		
6.	Исследования в области ИИ стали развиваться наиболее активно с 50-х годов прошлого века в связи с развитием средств вычислительной техники, информатики и кибернетики.	История исследований в области искусственного интеллекта	ОПК-9
7.	В Советском Союзе работы по искусственному интеллекту начались даже раньше, чем на западе. В 1954 г. в МГУ начал свою работу семинар «Автоматы и мышление» под руководством академика А.А. Ляпунова В этом семинаре принимали участие физиологи, лингвисты, психологи, математики.	История развития искусственного интеллекта в России	ОПК-9
8.	Ключевыми понятиями информатики были и остаются понятия «модель», «алгоритм» и «программа». С появлением в 60-х годах XX в. нового научного направления, называемого искусственным интеллектом, в научный обиход вошли и новые ключевые понятия: «знание», «представление знаний», «планирование», «общение» и другие.	Научно-теоретические основы искусственного интеллекта	ОПК-9
9.	Это одно из главных направлений ИИ. Основной целью построения таких систем являются выявление, исследование и применение знаний высококвалифицированных экспертов для решения сложных задач, возникающих на практике. При построении систем, основанных на знаниях (СОЗ), используются знания, накопленные экспертами в виде конкретных правил решения тех или иных задач.	Разработка интеллектуальных систем, основанных на знаниях как направление ИИ	ОПК-9
10.	Проблемы компьютерной лингвистики и машинного перевода разрабатываются в ИИ с 1950-х гг. Системы машинного перевода с одного естественного языка на другой обеспечивают быстроту и систематичность доступа к информации, оперативность и единообразие перевода больших потоков.	Разработка естественно-языковых интерфейсов и машинный перевод как направление ИИ	ОПК-9

11.	В этом научном направлении решаются задачи обработки, анализа и синтеза изображений. Задача обработки изображений связана с трансформированием графических образов, результатом которого являются новые изображения.	Обработка визуальной информации как направление ИИ	ОПК-9
12.	Создание интеллектуальных роботов составляет конечную цель робототехники. В настоящее время в основном используются программируемые манипуляторы с жёсткой схемой управления, названные роботами первого поколения. Несмотря на очевидные успехи отдельных разработок, эра интеллектуальных автономных роботов пока не наступила.	Интеллектуальные роботы как направление ИИ	ОПК-9
13.	Для интеллектуальных систем характерны следующие признаки: 1. Развитые коммуникативные способности: возможность обработки произвольных запросов в диалоге на языке максимально приближенном к естественному (система естественно-языкового интерфейса – СЕЯИ). 2. Направленность на решение слабоструктурированных, плохо формализуемых задач (реализация мягких моделей).	Основные признаки и отличия интеллектуальных систем	ОПК-9
14.	Теория искусственных нейронных сетей (НС) зародилась еще в 1940-х гг., и к 1960-м гг. уже были разработаны однослойные НС (перцептроны), которые в ряде случаев оказались способны обучаться, осуществлять предсказания и распознавать образы.	История развития теории искусственных нейронных сетей (ИНС)	ОПК-9
15.	Искусственные нейронные сети (ИНС) были разработаны с целью моделирования структуры и функций нейронов головного мозга. В структуре головного мозга содержится примерно 10^{10} нейронов, общее количество взаимосвязей между которыми примерно равно 10^{14} .	Структура и функционирование биологического нейрона	ОПК-9
16.	Самый важный элемент нейросистемы – это адаптивный сумматор. Он вычисляет скалярное произведение вектора входного сигнала x на вектор параметров. Адаптивным мы называем его из-за наличия вектора настраиваемых параметров.	Искусственная модель нейрона	ОПК-9
17.	По аналогии с биологическим нейроном на вход искусственного нейрона подается вектор X , содержащий множество входных значений $x_1, x_2, \dots, x_n$, соответствующих сигналам, поступающим на синапсы биологического нейрона. Значения сигнала $x_1, x_2, \dots, x_n$ умножаются на значения весовых коэффициентов $w_1, w_2, \dots, w_n$, принадлежащих вектору W и отражающих величину синаптических связей между соответствующими нейронами.	Обучение искусственной нейронной сети	ОПК-9

18.	Обучение с учителем предполагает наличие набора данных или обучающей выборки с правильными ответами, которая позволяет определять и уточнять значения весов.	Обучение с учителем	ОПК-9
19.	Обучение без учителя предполагает наличие данных без информации о правильных ответах. В этом случае происходит поиск закономерностей в структурах исходных данных и отнесение анализируемых данных к тому или иному классу без указания наименования класса.	Обучение без учителя	ОПК-9
20.	В этом случае сеть не знает правильные ответы, однако, она активно взаимодействует с внешней средой и получает от нее оценку о том, правильным ли является значение выхода сети. Это позволяет ей проводить дальнейшую коррекцию действий.	Обучение с подкреплением	ОПК-9
21.	Биологической предпосылкой обучения ИНС является тот факт, что если нейроны головного мозга срабатывают вместе, то связи между ними укрепляются, если же отдельно, то связи между ними ослабевают.	Биологическая предпосылка обучения ИНС	ОПК-9
22.	Алгоритм обучения состоит из нескольких шагов. 1. Производится инициализация сети. Весовым коэффициентам присваиваются малые значения. Далее задаются: параметр точности обучения, значение которого должно быть меньше значения целевой функции ошибки; параметр скорости обучения и значение множителя, уменьшающего коэффициент обучения сети; максимально допустимое число циклов обучения.	Алгоритм обучения с использованием метода обратного распространения ошибки	ОПК-9
23.	Одной из классических архитектур является полносвязная нейросеть прямого распространения. Примером многослойной полносвязной сети является многослойный персептрон. Полносвязные сети характеризуются тем, что значение выхода каждого нейрона передается на все нейроны следующего слоя.	Полносвязные нейронные сети прямого распространения	ОПК-9
24.	Рекуррентные нейросети характеризуются наличием рекуррентной (обратной, циклической) связи. Если нейросети с направленным потоком распространения сигнала передают значение выхода сети только один раз, то в случае с рекуррентными сетями, значения выхода сети передаются на вход по линии обратной связи и модифицируют значение входа сети в каждой итерации.	Рекуррентные нейросети	ОПК-9
25.	Общая концепция сверточных нейронных сетей (Convolutional Neural Networks, CNN) предложена Яном Лекуном в 1989 г. Данная концепция дорабатывалась и развивалась, что в 1998 г. привело к разработке архитектуры LeNet 5.	Сверточные нейронные сети	ОПК-9

26.	Генеративные нейронные сети называют одной из самых интересных архитектур нейронных сетей. Они состоят из любых двух видов нейросетей. Первый компонент – генератор – генерирует образ, второй компонент – дискриминатор – оценивает его.	Генеративные нейронные сети	ОПК-9
27.	Данные – это отдельные факты, характеризующие объекты, процессы и явления в предметной области, а также их свойства.	Данные и знания	ОПК-9
28.	1. Терпимость к противоречиям, которая вытекает из открытости внешнего мира и соответственно неполноты знаний о нем. 2. Обеспечение вывода, т.е. система знаний должна быть способна к логическому выводу как из уже имеющейся информации, так и из вновь поступающих сведений.	Требования к системам знаний	ОПК-9
29.	Продукционная модель, или модель, основанная на правилах, позволяет представить знания в виде предложений типа: «Если (условие), то (действие)». Здесь под условием понимается некоторое предложение - образец, по которому осуществляется поиск в базе знаний, а под действием - действия, выполняемые при успешном исходе поиска (они могут быть промежуточными, выступающими далее тоже как условия, либо терминальными, или целевыми, завершающими работу системы).	Продукционная модель представления знаний	ОПК-9
30.	Термин «семантическая» означает «смысловая», а сама семантика –это наука, устанавливающая отношения между символами и объектами, которые они обозначают, т. е. наука, определяющая смысл знаков.	Семантическая модель представления знаний	ОПК-9
31.	Преимущества семантических сетей: описание понятий и событий производится на уровне, очень близком к естественному языку; возможность сцепления различных фрагментов сети; отношение между понятиями и событиями образуют достаточно небольшое и хорошо формализованное множество.	Преимущества семантических сетей	ОПК-9
32.	Фреймовая модель основана на концепции Марвина Мински (Marvin Minsky) – профессора Массачусетского технологического института, основателя лаборатории искусственного интеллекта, автора ряда фундаментальных работ. Фреймовая модель представляет собой систематизированную психологическую модель памяти человека и его сознания.	Фреймовая модель представления знаний	ОПК-9
33.	Преимущество фреймовой модели заключается в том, что значения слотов представляются в такой системе в единственном экземпляре, поскольку включаются только в один фрейм. Таким образом,	Преимущества фреймовой модели	ОПК-9

	обеспечивается экономное размещение баз знаний в памяти компьютера.		
34.	Big Data или большие данные - это структурированные или неструктурированные массивы данных большого объема. Их обрабатывают при помощи специальных автоматизированных инструментов, чтобы использовать для статистики, анализа, прогнозов и принятия решений.	Большие данные	ОПК-9
35.	Главные источники больших данных: • интернет вещей (IoT) и подключенные к нему устройства; • соцсети, блоги и СМИ; • данные компаний: транзакции, заказы товаров и услуг, поездки на такси и каршеринге, профили клиентов; • показания приборов: метеорологические станции, измерители состава воздуха и водоемов, данные со спутников; • статистика городов и государств: данные о перемещениях, рождаемости и смертности; • медицинские данные: анализы, заболевания, диагностические снимки/	Главные источники больших данных	ОПК-9
36.	Основные характеристики больших данных определяют как шесть «V»: • Volume — объём — от 150 Гб в сутки. • Velocity — скорость. Объём и содержимое Big Data ежесекундно меняются, поэтому собирать и обрабатывать их нужно на больших вычислительных мощностях. Например, сервис FlightRadar24, где отображаются все маршруты самолётов в режиме онлайн.	Основные характеристики больших данных	ОПК-9
37.	В настоящее время Big data используется в таких сферах, как: • Государственное управление. Изучение и анализ больших данных помогает правительствам принимать решения в таких областях, как здравоохранение, занятость населения, экономическое регулирование, борьба с преступностью и обеспечение безопасности, реагирование на чрезвычайные ситуации; • Медицина. Огромное количество данных, собираемых медицинскими учреждениями и различными электронными приспособлениями (фитнес-браслетами и т.п.) открывает принципиально новые возможности перед индустрией здравоохранения. Большие данные помогают находить новые лекарства, точнее ставить диагнозы, подбирать эффективное лечение, бороться с пандемий;	Применение больших данных	ОПК-9

38.	Выделяют четыре основных метода анализа Big Data: Описательная аналитика (descriptive analytics) — самая распространенная. Она отвечает на вопрос «Что произошло?», анализирует данные, поступающие в реальном времени, и исторические данные. Главная цель — выяснить причины и закономерности успехов или неудач в той или иной сфере, чтобы использовать эти данные для наиболее эффективных моделей. Для описательной аналитики используют базовые математические функции. Типичный пример — социологические исследования или данные веб-статистики, которые компания получает через Google Analytics.	Методы анализа больших данных	ОПК-9
39.	Данные обрабатывают и анализируют с помощью различных инструментов и технологий: - Специальное ПО: NoSQL, MapReduce, Hadoop, R; - Data mining — извлечение из массивов ранее неизвестных данных с помощью большого набора техник;	Инструменты анализа больших данных	ОПК-9
40.	Анализ данных Big Data проходит три этапа: настройку программного аналитического решения (подключение ее ко всем источникам информации), выбора методологии анализа, средства визуализации (графиков, диаграмм, бар-чартов), анализа получившейся визуализации и прогнозирования дальнейших ситуаций на ее основе.	Этапы анализа больших данных	ОПК-9
41.	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
42.	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
43.	1 2	От чего зависит поведение нейронной сети: 1) от формы функции возбуждения	ОПК-9

		2) от весовых коэффициентов 3) от количества нейронов 4) от используемой биологической модели	
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.	1	Выходные сигналы от нейрона поступают на: 1) аксон 2) дендриты 3) синаптические окончания	ОПК-9
49.	1	Персептрон был изобретен: 1) Ф.Розенблатом 2) С.Пейпертом	ОПК-9

		3) С.Гроссбергом 4) У.Мак-Каллоком	
50.	1 2 3	Перечислите свойства нейросетей: 1) отказоустойчивость 2) способность к обучению 3) способность находить решение 4) высокая работоспособность 5) высокая точность	ОПК-9
51.	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
52.	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
53.	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

54.	1	Что является входом искусственного нейрона? 1) множество сигналов 2) единственный сигнал 3) весовые значения 4) значения активационной функции	ОПК-9
55.	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 нейронами последующего слоя 3) множество значений, моделирующих "силу" биологических синоптических связей 4) множество значений, характеризующих вычислительную "силу" нейрона	ОПК-9
56.	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».

Рейтинговая система оценки не предусмотрена для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

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.