

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Т.А. Грובה Т.А.

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 19.06.2026 15:33:13

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета

математики и компьютерных

наук имени профессора Н.И. Червякова

Грובה Т.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Искусственный интеллект в профессиональной сфере»

Специальность

Специализация

Год начала обучения

Форма обучения

Реализуется в семестрах

Информационная безопасность

автоматизированных систем

Анализ безопасности информационных систем

2026

очная

5

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для обеспечения методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Искусственный интеллект в профессиональной сфере». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Искусственный интеллект в профессиональной сфере»

3. Разработчик: Лапина Мария Анатольевна, доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель

Бабенко М. Г. заведующий кафедрой вычислительной математики и кибернетики.

Члены комиссии:

Пелешенко В.С. доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики.

Пелешенко Т. А. доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики.

Представитель организации-работодателя Корниенко С. А. начальник управления филиала ФГУП «Главный радиочастотный центр» в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем специализация «Анализ безопасности информационных систем» и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий)			
	Минимальны й уровень не достигнут (неудовлетвор ительно) 2 балла	Минимальн ый уровень (удовлетвор ительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ОПК-3. Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности				
ИД-1ОПК-3 Осуществляет отбор и систематизацию основных свойств важнейших алгебраических структур; основ линейной алгебры; основ аналитической геометрии.	Не предоставляет отчет, с применением основных свойств важнейших алгебраических структур, используя основы линейной алгебры и основы аналитической геометрии	Предоставляет неполный отчет, с применением основных свойств важнейших алгебраических структур, используя основы линейной алгебры и основы аналитической геометрии	Предоставляет отчет, с применением основных свойств важнейших алгебраических структур, используя основы линейной алгебры и основы аналитической геометрии	Предоставляет детальный отчет, с применением основных свойств важнейших алгебраических структур, используя основы линейной алгебры и основы аналитической геометрии
ИД-2ОПК-3 Оперировать элементами числовых полей, линейных пространств, линейными операторами, матрицами, векторами, линейными и нелинейными геометрическими объектами; решает системы линейных уравнений; применяет алгебраические методы для решения геометрических задач; применяет алгебраические и	Не предоставляет отчет, в котором показывается его умение оперировать с элементами числовых полей, линейных пространств, линейными операторами, матрицами, векторами, линейными и нелинейными геометрическими объектами, а так же способность решать системы	Предоставляет неполный отчет с неполным пояснением, в котором показывается его умение оперировать с элементами числовых полей, линейных пространств, линейными операторами, матрицами, векторами, линейными и нелинейными геометрическими объектами, а так же	Предоставляет отчет с пояснением, в котором показывается его умение оперировать с элементами числовых полей, линейных пространств, линейными операторами, матрицами, векторами, линейными и нелинейными геометрическими объектами, а так же способность решать системы	Предоставляет детальный отчет с полным пояснением, в котором показывается его умение оперировать с элементами числовых полей, линейных пространств, линейными операторами, матрицами, векторами, линейными и нелинейными геометрическими объектами, а так же способность решать системы

геометрические методы для решения прикладных задач, а так же производит оценку качества полученных решений; демонстрирует способность к абстракции, в том числе умение логически развивать отдельные формальные теории и устанавливать связь между ними..	линейных уравнений и применять алгебраические методы для решения геометрических задач, так же применять алгебраические методы для решения геометрических задач; применять алгебраические и геометрические методы для решения прикладных задач, а так же производить оценку качества полученных решений и демонстрировать способность к абстракции, в том числе умение логически развивать отдельные формальные теории и устанавливать связь между ними.	способность решать системы линейных уравнений и применять алгебраические методы для решения их задач, так же применять алгебраические методы для решения геометрических задач; применять алгебраические и геометрические методы для решения прикладных задач, а так же производить оценку качества полученных решений и демонстрировать способность к абстракции, в том числе умение логически развивать отдельные формальные теории и устанавливать связь между ними.	линейных уравнений и применять алгебраические методы для решения геометрических задач, так же применять алгебраические методы для решения геометрических задач; применять алгебраические и геометрические методы для решения прикладных задач, а так же производить оценку качества полученных решений и демонстрировать способность к абстракции, в том числе умение логически развивать отдельные формальные теории и устанавливать связь между ними.	линейных уравнений и применять алгебраические методы для решения геометрических задач, так же применять алгебраические методы для решения геометрических задач; применять алгебраические и геометрические методы для решения прикладных задач, а так же производить оценку качества полученных решений и демонстрировать способность к абстракции, в том числе умение логически развивать отдельные формальные теории и устанавливать связь между ними.
--	--	---	--	--

ИД-ЗОПК-3 Способен использовать математические методы и программные технологии работы с алгебраическими структурами для решения задач профессиональ ной деятельности.	Не предоставляет отчет в котором показывает свою способность использовать математические методы и программные технологии работы с алгебраическим и структурами для решения задач профессиональ ной деятельности	Предоставляе т неполный отчет в котором показывает свою способность использовать математическ ие методы и программные технологии работы с алгебраическ ими структурами для решения задач профессионал ьной деятельности	Предоставляет отчет в котором показывает свою способность использовать математически е методы и программные технологии работы с алгебраически ми структурами для решения задач профессиональ ной деятельности	Предоставляет детальный отчет в котором показывает свою способность использовать математические методы и программные технологии работы с алгебраическим и структурами для решения задач профессиональн ой деятельности
---	--	---	--	---

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.	b	Искусственный интеллект это а) направление, которое позволяет решать сложные математические задачи на языках программирования; б) направление, которое позволяет решать интеллектуальные задачи на подмножестве естественного языка; в) направление, которое позволяет решать статистические задачи на языках программирования; г) направление, которое позволяет решать сложные математические задачи на языках представления знаний;	ОПК-3
2.	b	Кто создал основополагающие работы в области искусственного интеллекта - кибернетике? а) Раймонд Луллий б) Норберт Винер в) Лейбниц г) Декарт	ОПК-3
3.	человеческий мозг	Назовите главное "мыслящее" устройство направления исследования в области искусственного интеллекта.	ОПК-3
4.	a,b,d	Какие системы искусственного интеллекта (СИИ) входят в состав систем, основанных на языках? а) экспертные системы б) интеллектуальные ППП в) нейросистемы г) робототехнические системы д) системы общения е) игровые системы	ОПК-3
5.	b,c	Какие системы искусственного интеллекта (СИИ) входят в состав систем эвристического поиска?	ОПК-3

		a) нейросистемы b) игровые системы c) системы распознания d) экспертные системы	ОПК-3
6.	d	Научное направление, связанное с попытками формализовать мышление человека называется.... a) представлением знаний b) нейронной сетью c) экспертной системой d) искусственным интеллектом	ОПК-3
7.	c	Как называется область информационной технологии, изучающая методы превращения знаний в объект обработки на компьютере? a) теория автоматизированных систем управления b) теория систем управления базами данных c) инженерия знаний	ОПК-3
8.	a	В чем состоит главное назначение инженерии знаний a) разработка методов приобретения и использования знаний для реализации на ЭВМ b) изучение интеллектуальных метапроцедур человека при решении им задач c) разработка систем управления базами данных	ОПК-3
9.	c	Как называются знания о конкретной ситуации в форме числовых, текстовых данных или простых утверждений a) факты b) метазнания c) правила	ОПК-3
10.	c	Как называются программы для ЭВМ, обладающие компетентностью, символьными рассуждениями, глубиной и самосознанием a) решатели задач b) системы управления базами данных c) экспертные системы	ОПК-3

11.	a	Как называется искусственная система, имитирующая решение человеком сложных задач в процессе его жизнедеятельности a) механизмом логического вывода b) системой управления базами данных c) искусственным интеллектом	ОПК-3
12.	a	Укажите разрядность нейропроцессора? a) 32 разряда b) 64 разряда c) 16 разрядов d) 128 разрядов	ОПК-3
13.	b	Укажите основные концепции развития СИИ? a) Интеллект - умение решать сложные задачи b) Интеллект - способность систем к обучению c) Интеллект - возможность взаимодействия с внешним миром d) Интеллект - умение решать сложные задачи и интеллект - способность систем к обучению	ОПК-3
14.	b	Что такое нечеткое множество? a) Множество значений, определяемых случайными величинами b) Совокупность словесных характеристик в виде базовой шкалы, и функция принадлежности их данной шкале c) Множество значений, определяемых временными соотношениями d) Совокупность словесных характеристик из заданного алфавита	ОПК-3
15.	d	Состав базы знаний a) Объекты и правила b) Правила и атрибуты c) Факты и правила d) Объекты, правила и атрибуты	ОПК-3

16.	b	Какие операции можно проводить с нечеткими знаниями? a) Операции умножения, сложения, вычитания и деления b) Эвристические с использованием логических операций ИЛИ, И, НЕ и др. c) Все логические операции ИЛИ, И, НЕ и др. d) Рекурсивные и рекуррентные соотношения	ОПК-3
17.	b	Укажите основные направления исследований СИИ? Варианты ответа: a) Медицина и информатика b) Медицина, биология и информатика c) Кибернетика d) Биология и информатика	ОПК-3
18.	d	Безымянная функция для связывания формальных и фактических параметров на время вычислений - это? a) Выражение Черча b) S - выражение c) Гамма выражение d) Лямбда выражение	ОПК-3
19.	d	Сколько и какие точки зрения существуют на развитие СИИ? a) Одна. Строгое задание результатов функционирования b) Одна. Моделирование внутренней структуры системы c) Одна. Совпадение поведения СИИ с реально существующими d) Две. Строгое задание результатов функционирования и моделирование внутренней структуры системы	ОПК-3
20.	b	Укажите основные элементы нейропроцессора? a) Рабочая матрица, теневая маска и векторное АЛУ с	ОПК-3

		буферами b) Рабочая матрица, теневая маска, векторное АЛУ со стандартным набором арифметических и логических операций над парами 64-разрядных слов с буфером весовых коэффициентов (WFIFO) и буфером накопления результатов c) (AFIFO) d) Рабочая матрица в виде операционного узла и векторное АЛУ e) Рабочая матрица в виде операционного узла и теневая маска	ОПК-3
--	--	---	-------

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».

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если предоставляет детальный отчет, с применением основных свойств важнейших алгебраических структур, используя основы линейной алгебры и основы аналитической геометрии. Предоставляет детальный отчет с полным пояснением, в котором показывается его умение оперировать с элементами числовых полей, линейных пространств, линейными операторами, матрицами, векторами, линейными и нелинейными геометрическими объектами, а так же способность решать системы линейных уравнений и применять алгебраические методы для решения геометрических задач, так же применять алгебраические методы для решения геометрических задач; применять алгебраические и геометрические методы для решения прикладных задач, а так же производить оценку качества полученных решений и демонстрировать способность к абстракции, в том числе умение логически развивать отдельные формальные теории и устанавливать связь между ними. Предоставляет детальный отчет, в котором показывает свою способность использовать математические методы и программные технологии работы с алгебраическим и структурами для решения задач профессиональной деятельности

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту в случае, когда он предоставляет отчет, с применением основных свойств важнейших алгебраических структур, используя основы линейной алгебры и основы аналитической геометрии. Предоставляет отчет с пояснением, в котором показывается его умение оперировать с элементами числовых полей, линейных пространств, линейными операторами, матрицами, векторами, линейными и нелинейными геометрическими объектами, а так же способность решать системы линейных уравнений и применять алгебраические методы для решения геометрических задач, так же применять алгебраические методы для решения геометрических задач; применять алгебраические и геометрические методы для решения прикладных задач, а так же производить оценку качества полученных решений и демонстрировать способность к абстракции, в том числе умение логически развивать отдельные формальные теории и устанавливать связь между ними. Предоставляет отчет, в котором показывает свою способность использовать математические методы и программные технологии работы с алгебраическими структурами для решения задач профессиональной деятельности

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если он предоставляет неполный отчет, с применением основных свойств важнейших алгебраических структур, используя основы линейной алгебры и основы аналитической геометрии. Предоставляет неполный отчет с неполным пояснением, в котором показывается его умение оперировать с элементами числовых полей, линейных пространств, линейными операторами, матрицами, векторами, линейными и нелинейными геометрическими объектами, а так же способность решать системы линейных уравнений и применять алгебраические методы для решения геометрических задач, так же применять алгебраические методы для решения геометрических задач; применять алгебраические и геометрические методы для решения прикладных задач, а так же производить оценку качества полученных решений и демонстрировать способность к абстракции, в том числе умение логически развивать отдельные формальные теории и устанавливать связь между ними. Предоставляет

неполный отчет, в котором показывает свою способность использовать математические методы и программные технологии работы с алгебраическими структурами для решения задач профессиональной деятельности

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если студент: не предоставляет отчет, с применением основных свойств важнейших алгебраических структур, используя основы линейной алгебры и основы аналитической геометрии. Не предоставляет отчет, в котором показывается его умение оперировать с элементами числовых полей, линейных пространств, линейными операторами, матрицами, векторами, линейными и нелинейными геометрическими объектами, а так же способность решать системы линейных уравнений и применять алгебраические методы для решения геометрических задач, так же применять алгебраические методы для решения геометрических задач; применять алгебраические и геометрические методы для решения прикладных задач, а так же производить оценку качества полученных решений и демонстрировать способность к абстракции, в том числе умение логически развивать отдельные формальные теории и устанавливать связь между ними. Не предоставляет отчет в котором показывает свою способность использовать математические методы и программные технологии работы с алгебраическими структурами для решения задач профессиональной деятельности