

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

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

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 19.06.2026 15:16:50

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

математики и компьютерных наук

имени профессора Н.И. Червякова,

кандидат физико-математических наук,

доцент Грובה Т.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Современные проблемы прикладной математики и информатики

Направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) Математическое моделирование

Форма обучения очная

Год начала обучения 2026

Реализуется в 3 семестре

Введение

1. Фонд оценочных средств составляет методическую основу для организации и проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Современные проблемы прикладной математики и информатики», которая относится Блоку факультативов учебного плана ОП по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика. Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов, задачами которого являются получение первичной информации о ходе и качестве усвоения учебного материала, стимулирование регулярной самостоятельной работы студентов, а также получение достоверной информации о степени сформированности компетенций. Форма промежуточной аттестации – зачет.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Современные проблемы прикладной математики и информатики»

3. Разработчик Ляхов П.А., заведующий кафедрой математического моделирования.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Ляхов П.А., зав. кафедрой математического моделирования

Члены комиссии: Андрухив Л.В., доцент кафедры математического моделирования,

Ионисян А.С., доцент кафедры математического моделирования.

Представитель организации-работодателя Подопригора Н.Б., генеральный директор ООО «медицина ИТ»

Экспертное заключение: представленный фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Современные проблемы прикладной математики и информатики» соответствует требованиям ФГОС ВО. Предлагаемые преподавателем формы и средства текущего контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 01.04.02 – Прикладная математика и информатика, профилю Математическое моделирование, а также целям и задачам рабочей программы реализуемой учебной дисциплины. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в полном объеме. Виды оценочных средств, включенных в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки магистров по указанному профилю.

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 компетенции(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворите льно) 2 балла	Минимальны й уровень (удовлетвори тельно) 3 балла	Средний уровень (Хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ПК-1</i> Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности				
ИД-З _{ПК-1} Демонстрирует результаты фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера	Не в полной мере владеет базовыми научно- исследовательским и навыками поиска, анализа, синтеза информации и оформления результатов фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментальног о характера в конкретной области профессиональной деятельности	Демонстрируе т умение применять поиск, анализ, синтез информации и оформления результатов фундаменталь ных и прикладных работ поискового, теоретическог о и экспериментал ьного характера в конкретной области профессиональ ной деятельности с отдельными недочетами	Владеет способами осуществлять поиск, анализ, синтез информации и оформления результатов фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментальног о характера в конкретной области профессиональной деятельности	В полной мере владеет базовыми научно- исследовательским и навыками поиска, анализа, синтеза информации и оформления результатов фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментальног о характера в конкретной области профессиональной деятельности

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.	d	Целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий, называется... а) научная теория б) научная практика в) научный метод г) научное исследование	ИД-ЗПК-1
2.	a	Проблема научного исследования – это... а) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке б) то, что не получается у автора научного исследования в) источник информации, необходимой для исследования г) более конкретный источник информации, необходимой для исследования	ИД-ЗПК-1
3.	c	Объект научного исследования – это... а) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке б) то, что не получается у автора научного исследования в) источник информации, необходимой для исследования г) более конкретный источник информации, необходимой для исследования	ИД-ЗПК-1
4.	d	Предмет научного исследования – это... а) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке б) то, что не получается у автора научного исследования в) источник информации, необходимой для исследования г) более конкретный источник информации, необходимой для исследования; то, что находится в границах предмета	ИД-ЗПК-1
5.	b	Тема научного исследования должна быть... а) с размытой формулировкой б) точно сформулированной в) сформулирована в конце исследования г) сформулирована так, чтобы вы могли обоснованно от нее отступить	ИД-ЗПК-1
6.	a	Цель научного исследования – это... а) краткая и точная формулировка того, что автор намеревается сделать в рамках исследования б) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел	ИД-ЗПК-1

		с) источник информации, необходимой для исследования д) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке	
7.	a	Тема научного исследования – это... а) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел б) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке с) источник информации, необходимой для исследования д) более конкретный источник информации, необходимой для исследования	ИД-3ПК-1
8.	c	Гипотеза научного исследования – это... а) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел б) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке с) предположительное суждение о закономерной (причинной) связи явлений д) источник информации, необходимой для исследования	ИД-3ПК-1
9.	b	Рабочая гипотеза – это... а) реальное положение, которое с определенными уточнениями и поправками может превратиться в научную теорию б) временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала с) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел д) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке	ИД-3ПК-1
10.	d	Метод научного исследования – это... а) система последовательных действий, модель исследования б) предварительные обобщения и выводы с) временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала д) способ исследования, способ деятельности	ИД-3ПК-1
11.	a	Методика научного исследования – это... а) система последовательных действий, модель исследования б) предварительные обобщения и выводы с) временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала д) способ исследования, способ деятельности	ИД-3ПК-1
12.	c	Функцией науки в обществе является... а) создание грамотного, «умного» общества б) построение эффективной работы социума с) описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности на основе открываемых ею (наукой) законов д) создание базы для дальнейших научных исследований	ИД-3ПК-1
13.	d	Наблюдение как один из основных эмпирических методов научного исследования – это...	ИД-3ПК-1

		а) активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса б) познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов в) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта г) целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)	
14.		Что называется методом?	ИД-3 _{ПК-1}
15.		Что называется наукой?	ИД-3 _{ПК-1}
16.		Дайте определение методологии.	ИД-3 _{ПК-1}
17.		Что называется научным исследованием?	ИД-3 _{ПК-1}
18.		Что представляет собой предмет исследования?	ИД-3 _{ПК-1}
19.		Что в науке понимается под гипотезой?	ИД-3 _{ПК-1}
20.		Что представляет собой научная новизна исследования?	ИД-3 _{ПК-1}
21.		Что понимается под изобретательской задачей?	ИД-3 _{ПК-1}
22.		Что представляет собой замысел исследования?	ИД-3 _{ПК-1}
23.		Что в научно-исследовательской деятельности понимается под синтезом?	ИД-3 _{ПК-1}
24.		Что в научно-исследовательской деятельности понимается под аналогией?	ИД-3 _{ПК-1}
25.		На что направлены фундаментальные науки?	ИД-3 _{ПК-1}
26.		Что представляет собой наблюдение в контексте научно-исследовательской работы?	ИД-3 _{ПК-1}
27.		Что представляет собой абстрагирование как общелогический метод исследования?	ИД-3 _{ПК-1}
28.		Индукция как общелогический метод исследования – это...	ИД-3 _{ПК-1}
29.		Системный подход в научном исследовании – это...	ИД-3 _{ПК-1}
30.		Метод индукции – это...	ИД-3 _{ПК-1}
31.		Что представляет собой абстрагирование в контексте научных исследований?	ИД-3 _{ПК-1}
32.		Опишите опрос как исследовательский метод.	ИД-3 _{ПК-1}
33.		Опишите социологический эксперимент как исследовательский метод.	ИД-3 _{ПК-1}
34.		Какие материалы публикуются в научных журналах?	ИД-3 _{ПК-1}
35.		Что представляют собой реферативные журналы?	ИД-3 _{ПК-1}
36.		Что такое диссертация?	ИД-3 _{ПК-1}
37.		Что такое монография?	ИД-3 _{ПК-1}
38.		Сборник научных статей – это...	ИД-3 _{ПК-1}
39.		Рецензия – это...	ИД-3 _{ПК-1}

40.		Учебные и методические пособия – это...	ИД-З _{ПК-1}
41.		Аннотация – это...	ИД-З _{ПК-1}
42.		Реферат – это...	ИД-З _{ПК-1}
43.		Дипломная работа – это...	ИД-З _{ПК-1}
44.		Из чего обычно состоит аннотация?	ИД-З _{ПК-1}
45.		Что представляет собой название (заголовок) научного текста?	ИД-З _{ПК-1}
46.		Какая возможность достигается благодаря использованию терминов?	ИД-З _{ПК-1}
47.		Что представляет собой текст в научном стиле?	ИД-З _{ПК-1}
48.		Научный стиль – это...	ИД-З _{ПК-1}
49.		Что понимается под композицией?	ИД-З _{ПК-1}
50.		Сформулируйте закон противоречия в качестве закона логики.	ИД-З _{ПК-1}
51.		Что представляет собой нисходящий способ аргументации?	ИД-З _{ПК-1}
52.		Дайте определение наукометрии.	ИД-З _{ПК-1}

2. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая система оценки не предусмотрено 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 студент показал глубокое, прочное и аргументированное знание программного учебного материала дисциплины, при этом поставленные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, в полном исчерпывающем объеме; умеет правильно формулировать, и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам дисциплины, не допускает при ответе ошибок, владеет инновационными приемами работы. Если он проявил самостоятельность, организованность, добросовестность творческий подход при подготовке доклада, выраженное стремление к приобретению и совершенствованию профессиональных знаний, умений и навыков.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае, когда студент в основном знает программный учебный материал дисциплины, поставленные в докладе вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, но допускает незначительные неточности. Умеет правильно формулировать, и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам доклада, однако допускает при ответе отдельные неточности или одну, две ошибки; не отличался инициативностью, высокой активностью, творческим подходом и самостоятельностью в выполнении доклада. В основном владеет инновационными приемами работы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за: наличие поверхностных знаний, неустойчивых умений в области профессиональной деятельности; дает не полные ответы на поставленные в докладе вопросы, показал слабое владение инновационными приемами работы; отсутствие должностной инициативности, самостоятельности и творчества при подготовке доклада.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент допускает грубые ошибки при ответе на вопросы по докладу, знает на недостаточно высоком уровне материал доклада и не в полной мере готов по подготовленному докладу.