

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Крюков Вадим Николаевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности и образовательной политике

Дата подписания: 17.06.2026 18:11:52

Уникальный программный ключ:

1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Математическое и имитационное моделирование

Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль «Проектирование и реализация информационных систем и технологий»

Уровень образования: бакалавриат

Кафедра «Информационные системы и технологии»

Разработчик ФОС:

к.т.н., Доцент, А.А.Попкова _____

А.А.Попкова

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол от 10.04.2026г. № 5.

Заведующий кафедрой _____ к.э.н., Беляев И.С.

Фонд оценочных средств по дисциплине Математическое и имитационное моделирование для текущей/ промежуточной аттестации разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности / направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии на основе Рабочей программы дисциплины Математическое и имитационное моделирование, утвержденной решением ученого совета от г., Положения о формировании Фонда оценочных средств по дисциплине (ФОС), Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ЗГУ, Положения о государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников по образовательным программам высшего образования в ЗГУ им. Н.М. Федоровского.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1. Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
<p>ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1 Понимает основы математики, физики и информатики</p>
	<p>ОПК-1.2 Формулирует решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний</p>
	<p>ОПК-1.3 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов в профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-2.1 Рассматривает современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности</p>

<p>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-2.2 Анализирует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.</p>
	<p>ОПК-2.3 Использует необходимые информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>ОПК-8.1 Понимает методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем с помощью математических моделей</p>
	<p>ОПК-8.2 Формирует решения задач с использованием математических моделей</p>
	<p>ОПК-8.3 Использует современные информационные, компьютерные и сетевые технологии для проектирования информационных и автоматизированных систем с помощью методов математического моделирования</p>
<p>ПК-1 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла</p>	<p>ПК-1.1 Использует основные научные методики, применяемые при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем</p>
	<p>ПК-1.2 Выбирает и применяет современные методы научных исследований при проектировании информационных систем</p>
	<p>ПК-1.3 Осуществляет обработку и оформление результатов научных исследований и конструкторских работ</p>

ПК-3 Способность обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем	ПК-3.1 Выбирает и применяет практики и методологии управления разработкой ПО
	ПК-3.2 Комбинирует навыки выбора средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции базы знаний
	ПК-3.3 Использует современные информационные, компьютерные и сетевые технологий для поиска, хранения и анализа информации из различных источников и баз данных

Таблица 2. Паспорт фонда оценочных средств

№п/п	Контролируемые разделы(темы) дисциплины	Кодрезультатаобучения по дисциплине/ модулю	Оценочные средства текущей		Оценочные средства промежуточной	
			Наименование	Форма	Наименование	Форма
5 семестр						
6 семестр						

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

2.1. Задания для текущего контроля успеваемости

1. Опишите и объясните теорию непрерывных и детерминированных моделей.
2. Опишите и объясните теорию дискретных и детерминированных моделей.
3. Опишите и объясните теорию непрерывных и стохастических моделей.
4. Опишите и объясните теорию дискретных и стохастических моделей.
5. Опишите и объясните теорию моделирования динамических процессов.
6. Опишите и объясните теорию имитационного моделирования.

2.2 Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

1. Опишите и объясните теорию непрерывных и детерминированных моделей.
2. Опишите и объясните теорию дискретных и детерминированных моделей.
3. Опишите и объясните теорию непрерывных и стохастических моделей.
4. Опишите и объясните теорию дискретных и стохастических моделей.
5. Опишите и объясните теорию моделирования динамических процессов.
6. Опишите и объясните теорию имитационного моделирования.

Зачет