

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра информатики и вычислительной математики

УТВЕРЖДАЮ  
И. о. проректора по УР  
М. Х. Чанкаев  
«30» апреля 2025 г., протокол № 8

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

---

*(наименование дисциплины (модуля))*

Направление подготовки

***09.03.01 Информатика и вычислительная техника***

---

*(шифр, название направления)*

Направленность (профиль) подготовки

***Программное обеспечение средств вычислительной  
техники и автоматизированных систем***

---

Квалификация выпускника

***бакалавр***

---

Форма обучения

***Очная***

---

Год начала подготовки - **2025**

Карачаевск, 2025

## **КОМПЕТЕНЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

**УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений определяет.**

УК.Б-2.1 Знает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.

УК.Б-2.2 Умеет планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.

УК.Б-2.3 Владеет навыками представления результатов проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.

**ПК-1. Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы.**

ПК-1.1. Знает методологии разработки программного обеспечения, назначение и возможности средств проектирования программного обеспечения.

ПК-1.2. Умеет разрабатывать функциональные и иные требования к программным и программно-аппаратным средствам, осуществлять документирование на всех этапах проектирования и разработки, анализировать или самостоятельно разрабатывать требования к программному обеспечению; проектировать программные продукты для решения практических задач согласно разработанным требованиям; создавать программное обеспечение согласно разработанным проектам.

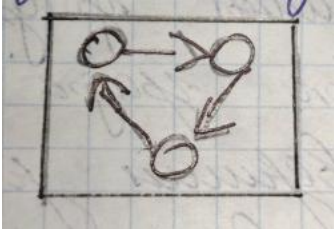
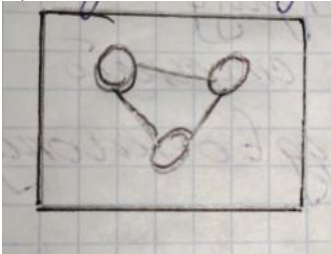
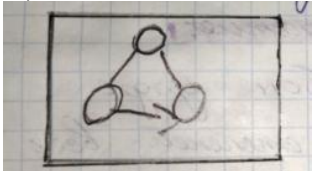
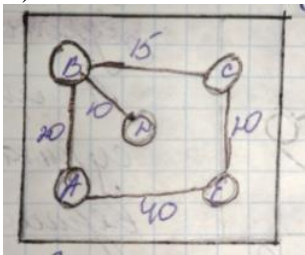
ПК-1.3. Владеет навыками: разработки требований к программным продуктам; использования методов и средств проектирования программного обеспечения; создания программного обеспечения по разработанным проектам для решения практических и профессиональных задач. Проектирует программные интерфейсы, структуры и базы данных.

**ТЕСТОВЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ИНДИКАТОРОВ  
ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
<b>Задания закрытого типа с одним правильным ответом</b>			
1		<b>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</b> Желаемая модель системы это ... 1. Задача; 2. Результат; 3. Цель; 4. Прогноз.	УК-2
2		<b>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</b> Изображение, представление объекта, системы, процесса в некоторой форме, отличной от реального существования называют .... 1. системой; 2. графиком; 3. структурой; 4. моделью.	УК-2
3		<b>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</b> Какие модели дают внешнее представление об оригинале и большей частью служат для демонстрационных целей? 1. математические; 2. аналитические; 3. геометрические; 4. физические.	УК-2
4		<b>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</b> Какие модели отражают подобие между оригиналом и моделью не только с точки зрения их формы и геометрических пропорций, но и сточки зрения происходящих в них основных процессов? 1. математические; 2. аналитические; 3. геометрические; 4. физические.	УК-2
5		<b>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</b> Модель – это... 1. материальный или воображаемый объект, который в процессе познания замещает реальный объект, сохраняя при этом его существенные свойства; 2. реальный объекта, который отражает существенные особенности (свойства) изучаемого объекта; 3. воображаемый объект, сохраняющий некоторые свойства;	ПК-1
6		<b>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</b> Какого требования к моделям не хватает в списке: <i>конечность; полнота (информативность); упрощённость;</i>	ПК-1

		<i>гибкость; трудоёмкость разработки модели</i> 1. тестируемость; 2. изменяемость; 3. адекватность; 4. непредсказуемость.	
--	--	---	--

Задания закрытого типа с несколькими правильными ответами				
7		<b>Прочитайте текст и выберите правильные ответы.</b> Выберете классы моделей по способу представления. 1. натурную (материальную) модель; 2. информационные модели; 3. вербальная модель; 4. знаковая модель; 5. математическая модель.	УК-2	
8		<b>Прочитайте текст и выберите правильные ответы.</b> Что из перечисленного не относится к знаковой модели. 1. написанная на русском языке; 2. написанная на английском языке; 3. написанная на математическом языке; 4. написанная на языке C++.	УК-2	
9		<b>Прочитайте текст и выберите правильные ответы.</b> Что из перечисленного не относится к геометрической модели. 1. диаграмма; 2. алгоритм решения; 3. блок-схема алгоритма решения задачи; 4. картинка; 5. граф.	УК-2	
10		<b>Прочитайте текст и выберите правильные ответы.</b> Что из перечисленного не является моделями с учётом фактора времени. 1. временные модели; 2. динамические модели; 3. долго моделируемые модели; 4. статические модели.	ПК-1	
11		<b>Прочитайте текст и выберите правильные ответы.</b> Какие из перечисленных моделей не является моделями по характеру изменения во времени. 1. прерывные модели; 2. непрерывные модели; 3. дискретные модели; 4. постоянные модели.	ПК-1	
12		<b>Прочитайте текст и выберите правильные ответы.</b> К оригиналу модели относят: 1. объект 2. процессы 3. явления 4. действия 5. информация	ПК-1	
Задания закрытого типа. Задачи на соответствие				
13		<b>Прочитайте текст и установите соответствие,</b> путем подбора к каждой позиции, данной в левом столбце, соответствующей позиции из правого столбца.	УК-2	
		<table><tr><td>А) По форме</td><td>1. детерминированные и</td></tr></table>		А) По форме
А) По форме	1. детерминированные и			

		<p>существования модели бывают</p> <p>Б) По фактору времени модели бывают</p> <p>В) По характеру изучаемых процессов модели бывают:</p>	<p>стахановские</p> <p>2. материальные и информационные</p> <p>3. статистические и динамические</p>	
14		<p><b>Прочитайте текст и установите соответствие,</b> путем подбора к каждой позиции, данной в левом столбце, соответствующей позиции из правого столбца.</p> <p>А</p>  <p>Б)</p> 	<p>1. Ориентированный граф</p> <p>2. Ориентированный граф</p>	УК-2
15		<p><b>Прочитайте текст и установите соответствие,</b> путем подбора к каждой позиции, данной в левом столбце, соответствующей позиции из правого столбца.</p> <p>А)</p>  <p>Б)</p> 	<p>1. Взвешенный граф</p> <p>2. Смешанный граф</p>	ПК-1

16		<p><b>Прочитайте текст и установите соответствие</b>, путем подбора к каждой позиции, данной в левом столбце, соответствующей позиции из правого столбца.</p> <table> <tr> <td> <p>А) Детерминированная модель</p> <p>Б) Знаковая модель</p> <p>В) Стохастическая модель-</p> </td> <td> <p>1) выражает основные свойства и отношения реального объекта с помощью системы знаков</p> <p>2) отображает процесс в котором предполагается отсутствие случайных факторов</p> <p>3) отображает процесс в котором имеются случайные факторы с заданным вероятностным распределением</p> </td> </tr> </table>	<p>А) Детерминированная модель</p> <p>Б) Знаковая модель</p> <p>В) Стохастическая модель-</p>	<p>1) выражает основные свойства и отношения реального объекта с помощью системы знаков</p> <p>2) отображает процесс в котором предполагается отсутствие случайных факторов</p> <p>3) отображает процесс в котором имеются случайные факторы с заданным вероятностным распределением</p>	ПК-1
<p>А) Детерминированная модель</p> <p>Б) Знаковая модель</p> <p>В) Стохастическая модель-</p>	<p>1) выражает основные свойства и отношения реального объекта с помощью системы знаков</p> <p>2) отображает процесс в котором предполагается отсутствие случайных факторов</p> <p>3) отображает процесс в котором имеются случайные факторы с заданным вероятностным распределением</p>				
17		<p><b>Прочитайте текст и установите соответствие</b>, путем подбора к каждой позиции, данной в левом столбце, соответствующей позиции из правого столбца.</p> <table> <tr> <td> <p>А) Материальной моделью является:</p> <p>Б) Моделью поведения можно считать:</p> <p>В) Смешанной моделью является:</p> </td> <td> <p>1) инструкция по технике безопасности</p> <p>2) схема</p> <p>3) макет здания</p> </td> </tr> </table>	<p>А) Материальной моделью является:</p> <p>Б) Моделью поведения можно считать:</p> <p>В) Смешанной моделью является:</p>	<p>1) инструкция по технике безопасности</p> <p>2) схема</p> <p>3) макет здания</p>	ПК-1
<p>А) Материальной моделью является:</p> <p>Б) Моделью поведения можно считать:</p> <p>В) Смешанной моделью является:</p>	<p>1) инструкция по технике безопасности</p> <p>2) схема</p> <p>3) макет здания</p>				
18		<p><b>Прочитайте текст и установите соответствие</b>, путем подбора к каждой позиции, данной в левом столбце, соответствующей позиции из правого столбца.</p> <table> <tr> <td> <p>А) Что представляет собой «валидация» модели в компьютерном моделировании систем?</p> <p>Б) Что такое «интеграция» в контексте компьютерного моделирования систем?</p> </td> <td> <p>1 Процесс определения точности и соответствия модели реальной системе.</p> <p>2 Процесс объединения различных моделей в единую систему.</p> </td> </tr> </table>	<p>А) Что представляет собой «валидация» модели в компьютерном моделировании систем?</p> <p>Б) Что такое «интеграция» в контексте компьютерного моделирования систем?</p>	<p>1 Процесс определения точности и соответствия модели реальной системе.</p> <p>2 Процесс объединения различных моделей в единую систему.</p>	ПК-1
<p>А) Что представляет собой «валидация» модели в компьютерном моделировании систем?</p> <p>Б) Что такое «интеграция» в контексте компьютерного моделирования систем?</p>	<p>1 Процесс определения точности и соответствия модели реальной системе.</p> <p>2 Процесс объединения различных моделей в единую систему.</p>				
Задания закрытого типа на установление правильной последовательности					
19		<p><b>Прочитайте текст и установите правильную последовательность.</b></p> <p>Установите последовательность этапов моделирования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) постановка задачи</li> <li>2) анализ результатов моделирования</li> <li>3) компьютерный эксперимент</li> <li>4) подбор программного обеспечения для реализации компьютерной модели</li> <li>5) разработки модели</li> </ol>	УК-2		
20		<p><b>Прочитайте текст и установите правильную последовательность.</b></p> <p>Установите последовательность этапов моделирования:</p>	УК-2		

		1) объект 2) цель 3) модель 4) алгоритм 5) метод 6) эксперимент 7) программа 8) анализ 9) уточнение;	
21		<b>Прочитайте текст и установите правильную последовательность.</b> <b>Расположите в порядке возрастания следующие значения:</b> 1) 2 байта 2) 2Кбайта 3) 2047 байта 4) 16300 бита 5) 17 бит	ПК-1
22		<b>Прочитайте текст и установите правильную последовательность.</b> Укажите последовательность этапов создания простой формулы с константами и операторами в MS Excel: 1) Ввести формулу; 2) Нажать клавишу ввод; 3) Щёлкнуть ячейку, в которую требуется ввести формулу; 4) Ввести знак равенства.	ПК-1
<b>Задания открытого типа на дополнение</b>			
23		<b>Прочитайте текст и запишите правильный ответ</b> Процесс построения информационных моделей с помощью формальных языков называется:...	УК-2
24		<b>Прочитайте текст и запишите правильный ответ</b> Моделирование, при котором в модели узнается моделируемый объект, то есть натурная (материальная) модель всегда имеет визуальную схожесть с объектом-оригиналом называется ....	УК-2
25		<b>Прочитайте текст и запишите правильный ответ</b> ... это материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий существенные с точки зрения цели исследования свойства изучаемого объекта, явления или процесса	УК-2
26		<b>Прочитайте текст и запишите правильный ответ</b> В информационной модели облака, представленной в виде черно-белого рисунка, отражаются его ...	ПК-1
27		<b>Прочитайте текст и запишите правильный ответ</b> ... это метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей -	ПК-1
28		<b>Прочитайте текст и запишите правильный ответ</b> ... - овокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение	ПК-1
<b>Задания открытого типа с развернутым ответом</b>			



29		<b>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</b> Имитационное моделирование - это:...	УК-2
30		<b>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</b> Моделирование - это...	ПК-1
31		<b>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</b>  Если материальная модель объекта – это его физическое подобие, то информационная модель объекта – это его...	ПК-1
32		<b>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</b>  Сколько моделей можно создать при изучении объекта реальной действительности?	ПК-1