

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
«29» мая 2024 г., протокол № 8

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

09.03.01 - Информатика и вычислительная техника
(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

Системы автоматизированного проектирования

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки - **2024**

Карачаевск, 2024

КОМПЕТЕНЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СИСТЕМЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ОПВО	Индикаторы достижения сформированности компетенций
ПК-1	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы.	ПК-1.1. Знать: методологии разработки программного обеспечения, назначение и возможности средств проектирования программного обеспечения. ПК-1.2. Уметь: разрабатывать функциональные и иные требования к программным и программноаппаратным 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 обеспечения согласно разработанным проектам. ПК-1.3. Иметь навыки: 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
ПК-3	Способен организовать выполнение научноисследовательских работ по закрепленной тематике.	ПК-3.1. Изучает научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования. ПК-3.2. Моделирует процессы и объекты на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований. ПК-3.3. Составляет отчеты по выполненному заданию, участвует во внедрении результатов исследований и разработок

ТЕСТОВЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ИНДИКАТОРОВ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

№ задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
I. ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА НА ДОПОЛНЕНИЕ.			
1		Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Автоматизированное проектирование (АП) это процесс использования _____ для создания, изменения, анализа и оптимизации проектных решений в различных областях	ПК-1
2		Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Основные этапы процесса АП включают создание _____ и анализ _____.	ПК-3
3		Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Одним из важнейших инструментов для АП является программное обеспечение _____ и _____.	ПК-1
4		Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Преимущества использования АП в проектировании включают повышение _____ проектных решений и сокращение времени на _____ и внесение изменений.	ПК-3
II. ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА СВОБОДНОГО ИЗЛОЖЕНИЯ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ.			
5		Прочитайте текст и запишите развернутый ответ. Опишите основные функции систем автоматизированного проектирования и их значение для инженерного процесса.	ПК-1
6		Прочитайте текст и запишите развернутый ответ. Объясните, как технологии CAD (Computer-Aided Design) изменили подход к проектированию в различных отраслях.	ПК-3
7		Прочитайте текст и запишите развернутый ответ. Проанализируйте влияние автоматизации на качество проектируемых изделий и на сроки их разработки.	ПК-1
8		Прочитайте текст и запишите развернутый ответ. Рассмотрите примеры программного обеспечения, используемого в АП, и их основные характеристики.	ПК-3

III. ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ.

9		Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность этапов разработки проекта в АП a. Создание чертежей b. Анализ требований c. Моделирование d. Проверка и верификация Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо	ПК-1
10		Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность действий при использовании CAD-системы: a. Создание 3D-модели b. Экспорт данных c. Редактирование чертежа d. Импорт файла Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо	ПК-3
11		Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность этапов проектирования в АП a. Исследование b. Проектирование c. Тестирование d. Подготовка документации Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо	ПК-1
12		Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность процессов в системе управления проектами a. Планирование b. Исполнение c. Мониторинг d. Закрытие проекта Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо	ПК-3

13		Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность работы с программой АП - Настройка параметров - Создание проекта - Сохранение файла - Анализ результатов Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо	ПК-1																
14		Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность этапов внедрения АП в компанию - Обучение сотрудников - Выбор программного обеспечения - Оценка текущих процессов - Внедрение системы Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо	ПК-3																
IV. ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ.																			
15		Прочитайте текст и установите соответствие Установите соответствие между программами и их назначением <table border="1"> <tr> <td>a</td><td>AutoCAD</td><td>1</td><td>3D-моделирование</td></tr> <tr> <td>b</td><td>SolidWorks</td><td>2</td><td>Чертежи и схемы</td></tr> <tr> <td>c</td><td>CATIA</td><td>3</td><td>Системы для проектирования в аэрокосмической отрасли</td></tr> <tr> <td>d</td><td>Revit</td><td>4</td><td>Архитектурное проектирование</td></tr> </table> Запишите выбранные цифры справа от соответствующих букв	a	AutoCAD	1	3D-моделирование	b	SolidWorks	2	Чертежи и схемы	c	CATIA	3	Системы для проектирования в аэрокосмической отрасли	d	Revit	4	Архитектурное проектирование	ПК-1
a	AutoCAD	1	3D-моделирование																
b	SolidWorks	2	Чертежи и схемы																
c	CATIA	3	Системы для проектирования в аэрокосмической отрасли																
d	Revit	4	Архитектурное проектирование																
16		Прочитайте текст и установите соответствие Установите соответствие между этапами проектирования и их описанием. <table border="1"> <tr> <td>a</td><td>Исследование</td><td>1</td><td>Сбор данных</td></tr> <tr> <td>b</td><td>Проектирование</td><td>2</td><td>Создание модели</td></tr> <tr> <td>c</td><td>Тестирование</td><td>3</td><td>Проверка работоспособности</td></tr> <tr> <td>d</td><td>Документация</td><td>4</td><td>Оформление результатов</td></tr> </table> Запишите выбранные цифры справа от соответствующих букв	a	Исследование	1	Сбор данных	b	Проектирование	2	Создание модели	c	Тестирование	3	Проверка работоспособности	d	Документация	4	Оформление результатов	ПК-3
a	Исследование	1	Сбор данных																
b	Проектирование	2	Создание модели																
c	Тестирование	3	Проверка работоспособности																
d	Документация	4	Оформление результатов																

17		Прочитайте текст и установите соответствие Установите соответствие между типами чертежей и их назначением. <table border="1"> <tr> <td>a</td><td>Схема</td><td>1</td><td>Показать взаимосвязи</td></tr> <tr> <td>b</td><td>Чертеж</td><td>2</td><td>Подробное изображение</td></tr> <tr> <td>c</td><td>План</td><td>3</td><td>Вид сверху</td></tr> <tr> <td>d</td><td>Разрез</td><td>4</td><td>Внутреннее строение</td></tr> </table> Запишите выбранные цифры справа от соответствующих букв	a	Схема	1	Показать взаимосвязи	b	Чертеж	2	Подробное изображение	c	План	3	Вид сверху	d	Разрез	4	Внутреннее строение	ПК-1
a	Схема	1	Показать взаимосвязи																
b	Чертеж	2	Подробное изображение																
c	План	3	Вид сверху																
d	Разрез	4	Внутреннее строение																
18		Прочитайте текст и установите соответствие Установите соответствие между типами систем АП и их особенностями. <table border="1"> <tr> <td>a</td><td>CAD</td><td>1</td><td>Компьютерное проектирование</td></tr> <tr> <td>b</td><td>CAM</td><td>2</td><td>Автоматизация производства</td></tr> <tr> <td>c</td><td>CAE</td><td>3</td><td>Анализ и верификация</td></tr> <tr> <td>d</td><td>PDM</td><td>4</td><td>Управление данными</td></tr> </table> Запишите выбранные цифры справа от соответствующих букв	a	CAD	1	Компьютерное проектирование	b	CAM	2	Автоматизация производства	c	CAE	3	Анализ и верификация	d	PDM	4	Управление данными	ПК-3
a	CAD	1	Компьютерное проектирование																
b	CAM	2	Автоматизация производства																
c	CAE	3	Анализ и верификация																
d	PDM	4	Управление данными																
19		Прочитайте текст и установите соответствие Установите соответствие между терминами и их определениями. <table border="1"> <tr> <td>a</td><td>Блок-схема</td><td>1</td><td>Графическое представление алгоритма</td></tr> <tr> <td>b</td><td>Моделирование</td><td>2</td><td>Создание абстрактной модели</td></tr> <tr> <td>c</td><td>Прототип</td><td>3</td><td>Первоначальная версия продукта</td></tr> <tr> <td>d</td><td>Верификация</td><td>4</td><td>Проверка соответствия требованиям</td></tr> </table> Запишите выбранные цифры справа от соответствующих букв	a	Блок-схема	1	Графическое представление алгоритма	b	Моделирование	2	Создание абстрактной модели	c	Прототип	3	Первоначальная версия продукта	d	Верификация	4	Проверка соответствия требованиям	ПК-1
a	Блок-схема	1	Графическое представление алгоритма																
b	Моделирование	2	Создание абстрактной модели																
c	Прототип	3	Первоначальная версия продукта																
d	Верификация	4	Проверка соответствия требованиям																
V.1. ЗАДАНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА.																			
20		Прочитайте текст и выберите правильный ответ Какой из следующих инструментов используется для 3D-моделирования? a. AutoCAD b. Microsoft Word c. Adobe Photoshop	ПК-1																

		d. Notepad	
21		Прочитайте текст и выберите правильный ответ Какой этап является первым в процессе проектирования? a. Моделирование b. Исследование c. Тестирование d. Документация	ПК-3
22		Прочитайте текст и выберите правильный ответ Какой из следующих типов чертежей используется для представления архитектурных объектов? a. Схема b. План c. Разрез d. Модель	ПК-1
23		Прочитайте текст и выберите правильный ответ Какое программное обеспечение предназначено для автоматизации производства? a. CAD b. CAM c. CAE d. PDM	ПК-3
24		Прочитайте текст и выберите правильный ответ Какой из следующих процессов не относится к автоматизированному проектированию? a. Чертежи b. Моделирование c. Ручное рисование d. Анализ	ПК-1
25		Прочитайте текст и выберите правильный ответ Какой из следующих этапов включает в себя проверку на соответствие требованиям? a. Проектирование b. Верификация c. Документация d. Моделирование	ПК-3

**V.2. ЗАДАНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА
С ВЫБОРОМ НЕСКОЛЬКИХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ.**

26		Прочитайте текст и выберите правильные ответы Какие из следующих программ относятся к CAD? a. AutoCAD b. SolidWorks c. Excel d. CATIA	ПК-1
27		Прочитайте текст и выберите правильные ответы Какие преимущества дает автоматизированное проектирование? a. Ускорение процесса b. Увеличение затрат c. Повышение точности d. Снижение ошибок	ПК-3
28		Прочитайте текст и выберите правильные ответы Какие из следующих этапов входят в процесс разработки проекта? a. Анализ требований b. Создание прототипа c. Подбор оборудования d. Тестирование	ПК-1
29		Прочитайте текст и выберите правильные ответы Какие системы используются для управления данными в проектировании? a. PDM b. CAD c. ERP d. CAM	ПК-3
30		Прочитайте текст и выберите правильные ответы Какие из следующих методов используются в процессе верификации? a. Моделирование b. Тестирование c. Опрос пользователей d. Сравнение с эталоном	ПК-1
31		Прочитайте текст и выберите правильные ответы Какие из следующих типов чертежей могут быть использованы в проектировании?	ПК-3

		a. Разрез b. Схема c. График d. План	
32		Прочитайте текст и выберите правильные ответы Какие из следующих технологий могут быть использованы в автоматизированном проектировании? a. 3D-печать b. Виртуальная реальность c. Искусственный интеллект d. Ручное рисование	ПК-1