

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.11.2025 09:28:56
Уникальный идентификатор:
528682d78e1c56ba507094ba2172735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ для проверки сформированности компетенций

Дисциплина	Системы автоматизированного проектирования
Направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль)	Проектирование информационных систем
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная, заочная

Разработчик(и): доцент, Леонтьев А.А.

ассистент, Гречечук Ю.Н.

Саратов 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП.....	3
2. Сценарии выполнения заданий.....	4
3. Система оценивания выполнения заданий.....	4
4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий.....	5
5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий).....	6

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 19.09.2017 № 922, формируют следующие компетенции, указанные в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП	
		семестр (очная форма обучения)	курс (заочная форма обучения)
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	3, 4	3
ОПК -5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	3, 4	3

2. Сценарии выполнения заданий

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
		пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать краткий ответ. 3. Записать ответ в виде слова, словосочетания или числа. 4. В случае расчетной задачи, записать ответ в виде числа.
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.

3. Система оценивания выполнения заданий

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого).	«верно» / «неверно»

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр.	«верно» / «неверно»
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом оценивается по следующим критериям: 1) Правильность ответа (отсутствие фактических и грамматических ошибок). 2). Сопоставимость с эталонным ответом в случае расчетной задачи.	«верно» / «неверно»
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом оценивается по следующим критериям. 1) Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок). 2) Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий). 3) Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4) Логика изложения ответа (грамотная последовательность излагаемого материала). 5. Сопоставимость с эталонным ответом.	«верно» / «неверно»
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра (буква) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	«верно» / «неверно»
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры (буквы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	«верно» / «неверно»

4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий

Для выполнения заданий дополнительные материалы и оборудование не требуются.

**5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий
(с ключами к оцениванию заданий)**

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
З с е м е с т р(очная форма обучения) // З к у р с (заочная форма обучения)			
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности			
1	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите последовательность этапов создания 3D-модели в большинстве САПР: 1. Выдавливание или вращение эскиза для получения базового твердого тела. 2. Нанесение размеров и связей на эскиз. 3. Выбор плоскости для построения эскиза. 4. Создание вспомогательных элементов (скругления, фаски, отверстия). 5. Построение 2D-эскиза (профиля детали).	Задание закрытого типа на установление последовательности	35214
2	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите</i>	Задание закрытого типа на	34512

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<i>соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите последовательность действий при преобразовании 2D-эскиза в 3D-объект методом выдавливания (Extrude): 1. Задание направления и глубины выдавливания. 2. Подтверждение операции. 3. Завершение создания 2D-эскиза. 4. Выбор инструмента "Выдавить" (Extrude). 5. Выбор профиля (эскиза) для выдавливания.	установление последовательности	
3	<i>Установите соответствие между видами инженерной деятельности и используемыми в них системами автоматизации:</i> Виды деятельности: А) Проектирование Б) Анализ В) Производство Г) Управление данными Системы автоматизации: CAE (Computer-Aided Engineering)	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 2; Б – 1; В – 3; Г – 4, 5

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	CAD (Computer-Aided Design) CAM (Computer-Aided Manufacturing) PDM (Product Data Management) PLM (Product Lifecycle Management) GIS (Geographic Information System)		
4	<i>Установите соответствие между типами графических примитивов и их описанием в САПР:</i> Типы примитивов: А) Точка Б) Отрезок В) Дуга Г) Окружность Описание: 1. Задается двумя координатами. 2. Задается двумя конечными точками. 3. Задается центром, радиусом и углом начала/конца. 4. Задается центром и радиусом. 5. Является базовым элементом для построения более сложных объектов. 6. Может быть частью окружности.	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 1, 5; Б – 2; В – 3, 6; Г – 4
5	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Какая из систем автоматизированного проектирования в первую очередь	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и	3 Обоснование: CAE (Computer-Aided Engineering) – системы инженерного анализа, моделирования и расчетов".

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	предназначена для расчетов и анализа инженерных характеристик (например, прочности, теплопередачи)? 1. CAD (Computer-Aided Design). 2. CAM (Computer-Aided Manufacturing). 3. CAE (Computer-Aided Engineering). 4. PDM (Product Data Management).	обоснованием выбора	
6	<i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Какие из следующих преимуществ относятся к использованию САПР? 1. Увеличение скорости проектирования. 2. Снижение точности проектирования. 3. Улучшение качества проектной документации. 4. Упрощение внесения изменений в проект. 5. Повышение затрат на разработку.	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1, 3, 4 Обоснование: Утверждение 1 верно: окращает сроки проектирования за счёт автоматизации рутинных задач (черчение, расчёты), уменьшения ошибок благодаря точности и проверок, а также улучшения взаимодействия между проектировщиками через единую цифровую среду. Утверждение 3 верно: Качество проектной документации повышается в САПР, поскольку системы обеспечивают высокую точность чертежей и моделей, автоматическое обнаружение коллизий и несоответствий, а также стандартизацию и унификацию элементов, что минимизирует ручные ошибки. Утверждение 4 верно: Модификации в одной части цифровой модели автоматически отражаются во всех связанных чертежах,

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
			спецификациях и расчётах. Это исключает необходимость многократных ручных правок и гарантирует согласованность данных.
7	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Компьютерные программы, предназначенные для автоматизации проектно-конструкторских работ.	Задания открытого типа с кратким ответом	САПР (Системы автоматизированного проектирования)
8	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Вид 3D-модели, который представляет собой набор вершин и ребер, но не содержит информации о поверхностях или объеме.	Задания открытого типа с кратким ответом	Каркасная модель
9	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Принцип моделирования, при котором размеры и форма объекта определяются с помощью параметров, и их изменение автоматически обновляет геометрию.	Задания открытого типа с кратким ответом	Параметрическое моделирование
10	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Базовый двумерный геометрический элемент, который часто используется для построения 3D-моделей в САПР	Задания открытого типа с кратким ответом	Эскиз
З с е м е с т р(очная форма обучения) // З к у р с (заочная форма обучения)			

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности			
11	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите последовательность технологического процесса изготовления детали, в котором используется САПР/САМ: 1. Разработка управляющей программы для станка с ЧПУ. 2. Создание 3D-модели детали в CAD-системе. 3. Выбор инструмента и параметров обработки в САМ-системе. 4. Изготовление детали на станке с ЧПУ. 5. Анализ и оптимизация модели (при необходимости).	Задание закрытого типа на установление последовательности	25314
12	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите последовательность действий при создании сборки в САПР:	Задание закрытого типа на установление последовательности	31425

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	1. Размещение первого компонента (часто базового). 2. Наложение сопряжений (ограничений) между компонентами. 3. Импорт или создание отдельных 3D-моделей компонентов. 4. Добавление последующих компонентов в рабочее пространство сборки. 5. Сохранение файла сборки.		
13	<i>Установите соответствие между типами 3D-моделей и их характеристиками:</i> Типы моделей: А) Каркасная модель Б) Поверхностная модель В) Твердотельная модель Характеристики: 1. Представляет объект в виде набора вершин и ребер. 2. Описывает форму объекта с помощью набора поверхностей. 3. Наиболее полная модель, содержащая информацию об объеме и массе. 4. Не имеет информации об объеме объекта.	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 1, 4; Б – 2, 6; В – 3, 5

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	5. Может использоваться для проведения инженерных расчетов (FEM-анализ). 6. Позволяет создавать объекты с пустотами и сложной топологией.		
14	<i>Установите соответствие между типами моделирования в САПР и их особенностями:</i> Типы моделирования: А) Параметрическое моделирование Б) Прямое (свободное) моделирование В) Ассоциативное моделирование Особенности: 1. Изменение размеров или формы объекта происходит путем изменения значений параметров. 2. Изменения в одной части модели автоматически отражаются в связанных частях (например, в чертежах). 3. Позволяет напрямую манипулировать геометрией объекта без изменения параметров. 4. Удобно для работы с импортированными моделями без истории построения. 5. Создает зависимости между элементами модели.	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 1, 5; Б – 3, 6; В – 2

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	6. Используется для быстрого прототипирования и создания концептов		
15	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Какой вид 3D-моделирования описывает объект с помощью набора вершин и ребер, но не содержит информации об объеме? 1. Твёрдотельное моделирование. 2. Поверхностное моделирование. 3. Каркасное моделирование. 4. Параметрическое моделирование.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	3 Обоснование: Каркасные модели – это описание объектов с помощью совокупности ребер (каркаса). В таких моделях отсутствует информация о внутренних объемах объекта".
16	<i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Какие из перечисленных видов моделирования используются в современных САПР? 1. Полигональное моделирование. 2. Твёрдотельное моделирование. 3. Поверхностное моделирование. 4. Текстовое моделирование. 5. Параметрическое моделирование.	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	Ответ: 2, 3, 5 Обоснование: Утверждение 2 верно Поверхностные модели являются верным видом моделей, так как они точно описывают границы и формы объектов в 3D-пространстве без информации о внутренней структуре. Утверждение 3 верно Твёрдотельные модели – это верный и фундаментальный вид моделей, поскольку они полностью определяют объем и внутреннюю структуру объекта. Это позволяет выполнять инженерные расчеты (масса, объем, центр

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
			тяжести), проводить симуляции (прочность, теплопередача) и готовить модели для производства, обеспечивая полную информацию о материальном объекте. Утверждение 5 верно: Параметрическое моделирование является верным и ключевым подходом, так как оно позволяет создавать модели, изменяемые через параметры и взаимосвязи. Это значит, что при изменении одного параметра (например, длины или диаметра), вся модель автоматически адаптируется.
17	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Совокупность взаимосвязанных 3D-моделей деталей, объединенных в единое целое с помощью сопряжений.	Задания открытого типа с кратким ответом	Сборка
18	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Программное обеспечение для управления данными о продукте на протяжении всего его жизненного цикла, от идеи до вывода из эксплуатации.	Задания открытого типа с кратким ответом	PDM (Product Data Management) или PLM (Product Lifecycle Management).
19	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Программное обеспечение, используемое для автоматизации процессов производства	Задания открытого типа с кратким ответом	CAM (Computer-Aided Manufacturing)

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	и управления станками с числовым программным управлением.		
20	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Модель, которая описывает форму объекта с помощью набора поверхностей, но не имеет информации о его внутреннем объеме.	Задания открытого типа с кратким ответом	Поверхностная модель
4 с е м е с т р (очная форма обучения) // 3 к у р с (заочная форма обучения)			
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности			
21	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите последовательность шагов при создании пользовательского чертежного листа в САПР: 1. Выбор стандартного формата листа (например, А4, А3). 2. Создание основной надписи (рамки) и необходимых штампов. 3. Сохранение настроенного шаблона чертежного листа. 4. Добавление логотипа компании или других графических элементов. 5. Настройка ориентации листа (портретная/альбомная).	Задание закрытого типа на установление последовательности	15243

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
22	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите последовательность действий при проведении конечно-элементного анализа (FEM-анализа) в САЕ-системе: 1. Задание граничных условий и нагрузок. 2. Построение 3D-модели в CAD-системе. 3. Выбор типа анализа (например, статический, тепловой). 4. Запуск расчета и получение результатов. 5. Разделение модели на конечные элементы (создание сетки).	Задание закрытого типа на установление последовательности	23154
23	<i>Установите соответствие между классами систем САПР и их характерными особенностями:</i> Классы САПР: А) Системы нижнего уровня (Low-end CAD) Б) Системы среднего уровня (Mid-range CAD) В) Системы верхнего уровня (High-end CAD)	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 1, 4; Б – 3, 5; В – 2, 6

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Особенности: 1. Имеют ограниченный функционал, часто бесплатны или недороги. 2. Предназначены для сложных инженерных задач, имеют обширные возможности. 3. Обладают широким набором функций, подходят для большинства задач. 4. Пример: SketchUp, FreeCAD. 5. Пример: SolidWorks, Inventor. 6. Пример: CATIA, NX.		
24	<i>Установите соответствие между способами создания эскизов и их описанием:</i> Способы создания эскизов: А) Свободное рисование Б) Геометрическое построение В) Параметрическое построение Описание: 1. Построение объектов с использованием точных размеров и координат. 2. Создание объектов без строгих ограничений, часто с помощью курсора.	Задание закрытого типа на установление соответствия	<i>А – 2, 4; Б – 1, 6; В – 3, 5</i>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	3. Задание взаимосвязей и зависимостей между элементами эскиза. 4. Позволяет быстро набросать идею. 5. Изменение одного элемента автоматически изменяет связанные. 6. Использование команд для создания линий, кругов, дуг с заданными параметрами.		
25	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Какой вид 3D-моделирования позволяет напрямую манипулировать геометрией объекта без необходимости изменения его истории построения или параметров? 1. Параметрическое моделирование. 2. Ассоциативное моделирование. 3. Прямое (свободное) моделирование. 4. Твердотельное моделирование.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	3 Обоснование: Прямое (свободное) моделирование – позволяет напрямую манипулировать геометрией 3D-модели, не затрагивая историю ее построения".
26	<i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и	1, 2, 4 Обоснование: Утверждение 1 верно: Выдавливание (Extrude)" для создания тела из профиля(эскиза).

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	выбор ответа: Какие из следующих методов используются для создания 3D-объектов из 2D-эскизов в САПР? 1. Выдавливание (Extrude). 2. Вращение (Revolve). 3. Перемещение (Move). 4. Построение по сечениям (Loft). 5. Создание массива (Pattern).	обоснованием выбора	Утверждение 2 верно: Вращение (Revolve)" для создания тела вращением профиля(эскиза) вокруг оси. Утверждение 4 верно: Построение по сечениям (Loft) является стандартным методом создания 3D-тел из 2D-эскизов в большинстве САПР (например, в SolidWorks, Inventor, CATIA), путем соединения нескольких профилей.
27	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Вид 3D-модели, который содержит полную информацию об объекте, включая его объем, массу и внутренние полости.	Задания открытого типа с кратким ответом	Твердотельная модель
28	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Процесс создания изображений плоских видов детали или сборки с необходимыми размерами, обозначениями и основной надписью.	Задания открытого типа с кратким ответом	Оформление чертежей
29	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Вид моделирования, при котором объект описывается набором поверхностей, что позволяет создавать сложные формы.	Задания открытого типа с кратким ответом	Поверхностное моделирование

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
30	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Набор геометрических элементов (точек, линий, дуг), из которых строится 3D-модель детали путем выдавливания или вращения.	Задания открытого типа с кратким ответом	Профиль (эскиз)
4 с е м е с т р(очная форма обучения) // 3 к у р с (заочная форма обучения)			
ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности			
31	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите последовательность действий при внесении параметрических изменений в уже созданную 3D-модель детали: 1. Выбор элемента или операции, параметры которой нужно изменить. 2. Открытие дерева построения (Feature Tree) модели. 3. Изменение числовых значений параметров (например, длины, радиуса). 4. Автоматическое перестроение модели согласно новым параметрам. 5. Подтверждение изменений.	Задание закрытого типа на установление последовательности	21354

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
32	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите последовательность событий при обработке прерывания в операционной системе: 1. Сохранение контекста текущего процесса. 2. Определение типа прерывания. 3. Передача управления обработчику прерывания. 4. Восстановление контекста прерванного процесса. 5. Выполнение обработки прерывания.	Задание закрытого типа на установление последовательности	21354
33	<i>Установите соответствие между видами чертежных видов и их назначением:</i> Виды чертежей: А) Главный вид Б) Вид сверху В) Вид сбоку Г) Изометрический вид Назначение: 1. Основной вид детали, показывающий наибольшее количество информации о форме.	Задание закрытого типа на установление соответствия	<i>А – 1, 6; Б – 2; В – 3; Г – 4, 5</i>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	2. Вид детали, полученный при проецировании сверху. 3. Вид детали, полученный при проецировании сбоку. 4. Трехмерное представление детали без перспективных искажений. 5. Используется для общей наглядности детали. 6. Является основой для создания других видов.		
34	<i>Установите соответствие между операциями твердотельного моделирования и их действиями:</i> Операции: А) Выдавливание (Extrude) Б) Вращение (Revolve) В) Скругление (Fillet) Г) Фаска (Chamfer) Действия: 1. Создание объема путем перемещения 2D-профиля по прямой. 2. Создание объема путем вращения 2D-профиля вокруг оси. 3. Создание закругленной кромки на пересечении двух граней. 4. Создание скошенной кромки на пересечении двух граней.	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 1, 5; Б – 2, 6; В – 3; Г – 4

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	5. Может быть использовано для создания отверстий или выступов. 6. Применяется для создания деталей типа валов, дисков.		
35	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Какой тип моделирования обеспечивает автоматическое обновление чертежей и других связанных представлений при изменении 3D-модели? 1. Каркасное моделирование. 2. Ассоциативное моделирование. 3. Поверхностное моделирование. 4. Прямое моделирование.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: Ассоциативное моделирование – любые изменения в одной части модели (например, 3D-модели) автоматически отражаются в связанных частях (например, в чертежах или сборках)".
36	<i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Какие виды объектов можно создавать и редактировать в модуле "Сборка" САПР? 1. Отдельные детали. 2. Узлы (подсборки). 3. Готовые изделия. 4. Чертежи сборочных единиц. 5. Текстовые документы спецификаций.	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1, 2, 3 Обоснование: Утверждения 1, 2, 3 верны: сборка состоит из нескольких деталей и/или подсборок". Это означает, что в сборке могут быть представлены как отдельные детали, так и узлы, образующие в совокупности готовое изделие.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
37	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Процесс разбиения сложной геометрической модели на множество простых элементов (например, треугольников или тетраэдров) для численного анализа.	Задания открытого типа с кратким ответом	Конечно-элементная сетка (Меширование)
38	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Набор программных средств, предназначенных для имитации поведения реальных систем и процессов, часто используемый для проверки работы проектируемого изделия.	Задания открытого типа с кратким ответом	Моделирование (имитационное моделирование)
39	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Тип анализа в САЕ, который позволяет определить напряженно-деформированное состояние конструкции под действием статических нагрузок.	Задания открытого типа с кратким ответом	Статический анализ
40	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Тип программного обеспечения, который автоматизирует управление данными и процессами на протяжении всего жизненного цикла продукта, от его концепции до утилизации.	Задания открытого типа с кратким ответом	PLM (Product Lifecycle Management)