**Правительство Ленинградской области**

**Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области**

**Автономное образовательное учреждение высшего образования Ленинградской области**

**«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ, ПРАВА И ТЕХНОЛОГИЙ»**

**(АОУ ВО ЛО «ГИЭФПТ»)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«ОП. 13. **Инженерная компьютерная графика**»

**Уровень профессионального образования**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника

Программист

Форма обучения: очная

Гатчина

2024

Фонд оценочных средств для проведения процедур внутренней и внешней оценки качества образовательной деятельности по дисциплине «ОП.13 Инженерная компьютерная графика» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик(и): преподаватель, В. С. Лебедев

**1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шкала оцени­вания** | **Планируемые результаты обучения** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | |
| **Оценка «неудовлетво­рительно» / «незачет»** | **Оценка «удовлетвори­тельно» / «зачтено»** | **Оценка «хорошо» / «зачтено»** | **Оценка «отлично» / «зачтено»** |
| **ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам** | | | | | |
| **Описание показателей и критериев оценивания компетенций ОК-2** | Знает:   * актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить * структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях * основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте * методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | Не знает. Допускает грубые ошибки | Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок | Знает достаточно в базовом объеме | Демонстрирует высокий уровень знаний |
| Умеет:   * распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части * определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы * выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы * владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах * оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Не умеет. Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки | Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок | Умеет применять знания на практике в базовом объеме | Демонстрирует высокий уровень умений |
| **ОК-9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках** | | | | | |
| **Описание показателей и критериев оценивания компетенций ОК-9** | Знает   * правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы * основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) * лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности * особенности произношения терминов профессиональной направленности * правила чтения текстов профессиональной направленности | Не знает. Допускает грубые ошибки | Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок | Знает достаточно в базовом объеме | Демонстрирует высокий уровень знаний |
| Умеет:   * понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы * участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности * кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) * писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | Не умеет. Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки | Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок | Умеет применять знания на практике в базовом объеме | Демонстрирует высокий уровень умений |

**2. Оценочные средства для проведения процедур внутренней и внешней оценки качества образовательной деятельности**

Тестовые задания для оценивания компетенции:

**«ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Формулировка и содержание задания** | **Правильный ответ** |
|  | Какой объект в Компас 3D, согласно официальной документации, содержит результаты измерений расстояний и площадей? | измерение |
|  | Как называются основные операции построения тел? | Формообразующие |
|  | Какая операция в программе «КОМПАС-3D» позволяет создавать модели из листового материала, согнутые по определённым параметрам. | Обечайка |
|  | Основная операция в Компас 3D, позволяющая создать простое тело вращения, — это \_\_\_\_\_\_. | Вращение |
|  | Формообразующая операция в Компас 3D для создания трехмерных тел сложной формы по заданным сечениям называется \_\_\_\_\_\_\_. | По сечениям |
|  | Дополнительная операция, применяемая для округления острых углов на модели, называется \_\_\_\_\_\_\_\_. | Скругление |
|  | Модель, предназначенная для представления реальной массы изделия, называется \_\_\_\_\_\_\_, поскольку она создается с использованием свойств материала. | Твердотельная |
|  | Название инструмента, который служит для автоматического расчёта массо-центровочных характеристик изделия, — это \_\_\_\_\_\_\_\_. | Центр масс |
|  | Какой формат чертежа имеет размер 1189×841 мм | А0 |
|  | Какой термин используется для обозначения плоскости, параллельной одной плоскости проекций и перпендикулярной двум другим?  **Варианты ответов:**   1. Плоскость уровня 2. Горизонтально-проецирующая 3. Профильно-проецирующая 4. Общее положение | Плоскость уровня |
|  | Какие модели в Компас 3D могут содержать компоненты?  **Варианты ответов:**   1. Сборки 2. Все перечисленные варианты 3. Детали 4. Технологические сборки | Сборки |
|  | Что такое твердотельная модель?  **Варианты ответов:**   1. Модель, представленная только телами 2. Модель, состоящая только из поверхностей 3. Модель, созданная только дополнительными операциями 4. Модель, не имеющая массы | Модель, представленная только телами |
|  | Чему равна масса поверхностной модели?  **Варианты ответов:**   1. Ноль 2. Масса материала 3. Зависит от плотности материала 4. Не определено | Ноль |
|  | Какие из перечисленных методов применяются для формирования сложных трёхмерных форм в КОМПАС-3D?  **Варианты ответов:**   1. Масштабирование 2. Сплайновое построение 3. Твёрдотельное моделирование 4. Повёрнутый профиль | Сплайновое построение  Твёрдотельное моделирование |
|  | Какие операции характерны для моделирования листового металла?  **Варианты ответов:**   1. Обечайка 2. Массив отверстий 3. Соединительная грань 4. Скругление | Обечайка  Соединительная грань |
|  | **Сопоставьте инструменты с целью их использования:**  приложения — быстрое создание типовых деталей,  измерения — расчет расстояний и площадей,  спецификации — документирование состава изделия,  чертежи — графическое представление моделей | приложения — быстрое создание типовых деталей,  измерения — расчет расстояний и площадей,  спецификации — документирование состава изделия,  чертежи — графическое представление моделей |
|  | **Сопоставьте формообразующую операцию с создаваемым телом:**  выдавливание — прямоугольное тело,  вращение — цилиндрическое тело,  по сечениям — сложная форма тела,  по траектории — изогнутые профили | выдавливание — прямоугольное тело,  вращение — цилиндрическое тело,  по сечениям — сложная форма тела,  по траектории — изогнутые профили |
|  | **Сопоставьте команды Компас-Электрик с их функциями:**  Вставка УГО => Вставляет условное графическое обозначение элемента схемы  Линия электрической связи => Вставляет линию электрической связи между элементами  Точка связи => Вставляет точку связи на пересечении линий  Обрыв линии связи => Вставляет символ обрыва линии связи  Заземление => Вставляет символ заземления на линию связи | Вставка УГО => Вставляет условное графическое обозначение элемента схемы  Линия электрической связи => Вставляет линию электрической связи между элементами  Точка связи => Вставляет точку связи на пересечении линий  Обрыв линии связи => Вставляет символ обрыва линии связи  Заземление => Вставляет символ заземления на линию связи |
|  | **Сопоставьте свойства соединителей с их функциями:**  Маркировка провода => Присваивается для маркировки потенциального узла  Номер линии в группе => Присваивается линиям связи, входящим в группу  Имя электрической шины => Присваивается шине для идентификации  Точка связи => Присваивается линии связи для идентификации  Соединение с корпусом => Указывает на соединение с корпусом | Маркировка провода => Присваивается для маркировки потенциального узла  Номер линии в группе => Присваивается линиям связи, входящим в группу  Имя электрической шины => Присваивается шине для идентификации  Точка связи => Присваивается линии связи для идентификации  Соединение с корпусом => Указывает на соединение с корпусом |
|  | **Сопоставьте операции Компас-Электрик с их функциями:**  Обновление перекрестных ссылок => Обновляет номера зон и листов в перекрестных ссылках  Автоматическая маркировка линий связи => Автоматически присваивает маркировки линиям связи  Очистка маркировки линий связи => Удаляет маркировку линий связи  Упорядочение БЦО на схеме => Упорядочивает позиционные обозначения элементов на схеме  Изменение стиля линий соединителей => Изменяет стиль линий на схеме | Обновление перекрестных ссылок => Обновляет номера зон и листов в перекрестных ссылках  Автоматическая маркировка линий связи => Автоматически присваивает маркировки линиям связи  Очистка маркировки линий связи => Удаляет маркировку линий связи  Упорядочение БЦО на схеме => Упорядочивает позиционные обозначения элементов на схеме  Изменение стиля линий соединителей => Изменяет стиль линий на схеме |

Тестовые задания для оценивания компетенции:

**«ОК-9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Формулировка и содержание задания** | **Правильный ответ** |
|  | Что называют детализацией?  **Варианты ответов:**   1. Разбиение общей структуры на отдельные составляющие 2. Процесс объединения компонентов 3. Упрощение проекта 4. Приведение модели к единой плоскости | Разбиение общей структуры на отдельные составляющие |
|  | Что такое элемент цифровой техники согласно ГОСТ 2.743-91?  **Варианты ответов:**   1. Микросхема, выполняющая логические операции 2. Элемент, преобразующий аналоговые сигналы в цифровые 3. Элемент, предназначенный для обработки сигналов, изменяющихся по закону дискретной функции 4. Элемент, используемый только в микропроцессорных системах | Элемент, предназначенный для обработки сигналов, изменяющихся по закону дискретной функции |
|  | Как обозначается функция элемента в УГО (условном графическом обозначении)?  **Варианты ответов:**   1. В первой строке основного поля УГО 2. В правом дополнительном поле УГО 3. В левом дополнительном поле УГО 4. В нижней части УГО | В первой строке основного поля УГО |
|  | Какие выводы элемента изображаются с левой стороны УГО?  **Варианты ответов:**   1. Входные 2. Выходные 3. Двунаправленные 4. Не несущие логической информации | Входные |
|  | Какой символ используется для обозначения функции «логическое И» в УГО?  **Варианты ответов:**   1. «&» 2. «1» 3. «\*» 4. «+» | «&» |
|  | Как обозначается буфер в УГО? | BUF |
|  | Как обозначается инвертор в УГО? | INV |
|  | Как обозначается сумматор в УГО? | SUM |
|  | Как обозначается генератор в УГО? | GEN |
|  | Название государственного стандарта, в котором описываются графические обозначения в схемах. | ГОСТ 2.743-91 |
|  | Название межгосударственного стандарта ЕСКД, в котором описываются виды изделий | ГОСТ Р 2.101-2023 |
|  | Название межгосударственного стандарта ЕСКД, в котором описываются чертёжные шрифты | **ГОСТ 2.304-81** |
|  | Название межгосударственного стандарта ЕСКД, в котором описываются масштабы | ГОСТ 2.302-68 |
|  | Название межгосударственного стандарта ЕСКД, в котором описываются типы линий чертежа | ГОСТ 2.303-68 |
|  | Какие возможности, согласно официальной документации, предоставляет режим технологических сборок в КОМПАС-3D?  **Варианты ответов:**   1. Оптимизация расположения деталей 2. Анализ кинематики механизмов 3. Генерация маршрутов изготовления 4. Автоматизированное назначение материалов | Оптимизация расположения деталей  Генерация маршрутов изготовления |
|  | Какие объекты, согласно официальной документации, относятся к дополнительным объектам в модели КОМПАС-3D?  **Варианты ответов:**   1. Размеры 2. Допуски 3. Штампы 4. Тела | Размеры  Допуски |
|  | **Сопоставьте тип вывода с его обозначением:**  Прямой статический вход => D-  Инверсный статический вход => D/  Прямой динамический вход => D>  Инверсный динамический вход => D< | Прямой статический вход => D-  Инверсный статический вход => D/  Прямой динамический вход => D>  Инверсный динамический вход => D< |
|  | **Сопоставьте тип элемента с его обозначением:**  Микропроцессор => MPU  Модулятор => MOD  Дешифратор => DEC  Счетчик => CNT  Триггер => TRG | Микропроцессор => MPU  Модулятор => MOD  Дешифратор => DEC  Счетчик => CNT  Триггер => TRG |
|  | **Сопоставьте тип элемента с его обозначением:**  ОЗУ => RAM  ПЗУ => ROM  АЛУ => ALU  Шина => BUS  Компаратор => CMP | ОЗУ => RAM  ПЗУ => ROM  АЛУ => ALU  Шина => BUS  Компаратор => CMP |
|  | **Сопоставьте тип элемента с его обозначением:**  Мультиплексор => MUX  Демультиплексор => DMUX  Шифратор => ENC  Дешифратор => DEC  Коммутатор => SW | Мультиплексор => MUX  Демультиплексор => DMUX  Шифратор => ENC  Дешифратор => DEC  Коммутатор => SW |