


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждаю:
зав. кафедрой «Графики, конструирования и
информационных технологий в промышлен-
ном дизайне»
 А.В. Кузовкин
« » 2025 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Компьютерная и инженерная графика»

Специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии
Специализация Машины и оборудование для транспортировки, переработки и хранения углеводородов
Квалификация выпускника: Горный инженер (специалист)
Форма обучения: очная
Срок освоения образовательной программы: 5 лет и 6 месяцев
Год начала подготовки: 2026

Разработчик:

 А.В. Кузовкин

Воронеж 2025

Процесс изучения дисциплины «Компьютерная и инженерная графика» направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-2 - Способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов

ОПК-10 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

№ п/п	Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Тип ОМ	Показатели оценивания
1	ОПК-2	Знать современные компьютерные технологии и программные комплексы, применяемые в технологических процессах	Вопросы к зачету с оценкой	Полнота знаний
		Уметь применять современные компьютерные технологии и программные комплексы, применяемые в технологических процессах на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов	Стандартные задания	Наличие умений
		Владеть навыками взаимодействия с компьютерными технологиями и программными комплексами, применяемыми в технологических процессах на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов	Прикладные задания	Наличие навыков
2	ОПК-10	Знать принципы работы современных информационных технологий	Вопросы к зачету с оценкой	Полнота знаний
		Уметь использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Стандартные задания	Наличие умений
		Владеть методами и средствами информационных технологий при создании конструкторской и технологической документации	Прикладные задания	Наличие навыков

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЭТАПЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Показатели оценивания компетенций	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенции			
	Неудовлетворительный	Минимально допустимый (пороговый)	Средний	Высокий
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству профессиональных задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач.

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вопросы (тестовые задания) для оценки результатов обучения, характеризующих сформированность компетенций

ОПК-2 - Способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов	
1	Какой метод применяется в начертательной геометрии? а) Центрального проецирования; б) Параллельного ортогонального проецирования.
2	Комплексный чертеж это? а) Рисунок объекта; б) Чертеж с числовыми отметками
3	Позиционные задачи, это? а) Задачи о взаимном расположении геометрических примитивов; б) Задачи построения пересечений объектов.
4	Метрические задачи, это? а) Задачи о положении примитивов в пространстве; б) Задачи поиска оптимального расположения точек.
5	Эпюр Монжа, это? а) Общественное движение; б) Стилевое направление; в) Комплексный чертеж.
6	Виды прямых на комплексном чертеже? а) Общего положения; б) Частного положения; в) Все выше перечисленное.
7	Виды плоскостей на комплексном чертеже? а) Общего положения; б) Частного положения; в) Все выше перечисленное.
8	Поверхности задаются? а) Направляющими; б) Образующими; в) Используются два понятия.
9	Метод секущих плоскостей, это? а) Способ решения метрических задач. б) Способ решения позиционных задач.
10	Метод замены плоскостей проекций, это? а) Способ нахождения натуральной величины объектов; б) Метод работы с видами на комплексном чертеже.
11	Выше других расположена точка: 1) A (15, 0, 40) ; 2) B (20, 10, 30); 3) C (25, 20, 25); 4) D (40, 10, 0).
12	Точку, лежащую в профильной плоскости проекций определяют координаты: а) X и Y; б) Y и Z ; в) X и Z ; г) X, Y и Z.
13	При пересечении трех боковых ребер и основания четырехугольной пирамиды плоско-

	<p>стью получается фигура:</p> <p>а) треугольник;</p> <p>б) пятиугольник;</p> <p>в) шестиугольник;</p> <p>г) четырёхугольник.</p>
14	<p>Сопряжение – это:</p> <p>а) Плавный переход от одной линии к другой, выполненный при помощи лекал;</p> <p>б) Плоская кривая линия, полученная при пересечении поверхности плоскостями;</p> <p>в) Плавный переход от одной линии к другой, выполненный при помощи циркуля;</p> <p>г) Плавная кривая линия, построенная по точкам.</p>
15	<p>Для полной передачи формы детали необходимо выполнить изображения:</p> <p>а) Главный вид, вид сверху, вид слева;</p> <p>б) Главный вид, вид сверху с местным разрезом;</p> <p>в) Главный вид, вид сверху, профильный разрез на виде слева;</p> <p>г) Главный вид, вид слева с местным разрезом.</p>
16	<p>Эскиз детали –это:</p> <p>а) Чертеж, выполненный без применения чертежных инструментов, в определенном масштабе;</p> <p>б) Чертеж, выполненный без применения чертежных инструментов, без соблюдения масштаба;</p> <p>в) Чертеж, выполненный с помощью чертежных инструментов, в определенном масштабе;</p> <p>г) Чертеж, выполненный с помощью чертежных инструментов, но без определенного масштаба</p>
17	<p>В соответствии с ГОСТ 2.102-68 ЕСКД конструкторские документы подразделяются на виды:</p> <p>а) электронная модель детали</p> <p>б) чертеж детали</p> <p>в) электронная модель сборочной единицы</p> <p>г) теоретический чертеж</p> <p>д) ничего из вышеперечисленного</p> <p>е) пункты а, б, в, г</p>
18	<p>В соответствии с ГОСТ 2.102-68 ЕСКД конструкторские документы подразделяются на виды:</p> <p>а) сборочный чертеж</p> <p>б) чертеж общего вида</p> <p>в) электромонтажный чертеж</p> <p>г) упаковочный чертеж</p> <p>д) пункты а, б, г</p> <p>е) пункты а, б, в, г</p>
19	<p>В соответствии с ГОСТ 2.102-68 ЕСКД конструкторские документы подразделяются на виды:</p> <p>а) инструкции</p> <p>б) ремонтные документы</p> <p>в) расчет</p> <p>г) таблица</p> <p>д) пункты а, б, г</p> <p>е) пункты а, б, в, г</p>
20	<p>В соответствии с ГОСТ 2.109-73 при разработке чертежей предусматривают:</p> <p>а) оптимальное применение стандартных и покупных изделий, а также изделий, освоенных производством и соответствующих современному уровню техники;</p> <p>б) рационально ограниченную номенклатуру резьб, шлицев и других конструктивных</p>

	<p>элементов, их размеров, покрытий и т.д.;</p> <p>в) рационально ограниченную номенклатуру марок и сортов материалов, а также применение наиболее дешевых и наименее дефицитных материалов;</p> <p>г) необходимую степень взаимозаменяемости, наивыгоднейшие способы изготовления и ремонта изделий, а также их максимальное удобство обслуживания в эксплуатации.</p> <p>д) пункты а, б, г</p> <p>е) пункты а, б, в, г</p>
21	<p>Что можно указывать на чертежах по ГОСТ 2.109-73:</p> <p>а) указывать способы изготовления и контроля, если они являются единственными, гарантирующими требуемое качество изделия, например совместная обработка, совместная гибка или развальцовка и т.п.;</p> <p>б) давать указания по выбору вида технологической заготовки (отливки, поковки и т.п.);</p> <p>в) указывать определенный технологический прием, гарантирующий обеспечение отдельных технических требований к изделию, которые невозможно выразить объективными показателями или величинами, например процесс старения, вакуумная пропитка, технология склеивания, контроль, сопряжения плунжерной пары и др.</p> <p>г) ничего из вышеперечисленного</p> <p>д) а, б, в в виде исключения</p>
22	<p>Какие форматы приняты в РФ в соответствии с ГОСТ 2.301-68:</p> <p>а) А0;</p> <p>б) А1;</p> <p>в) А2;</p> <p>г) А3;</p> <p>д) А4.</p> <p>е) пункты а, б, в, г, д</p>
23	<p>Как получают форматы для конструкторской документации в РФ в соответствии с ГОСТ 2.301-68:</p> <p>а) Из формата с размерами сторон 1189x841 мм, площадь которого равна 1 кв.м. Другие форматы получают путем последовательного деления его на две равные части параллельно меньшей стороне соответствующего формата, принимаются за основные.</p> <p>б) Форматы назначаются произвольно, в зависимости от размеров детали.</p>
24	<p>Соблюдение ЕСКД и СНИП в РФ является обязательным?</p> <p>а) обязательным, не соблюдение не допустимо</p> <p>б) не обязательным. ЕСКД и СНИП носят рекомендательный характер</p>
25	<p>ГОСТ 2.304-81 устанавливает шрифты, которые применяются:</p> <p>а) при выполнении строительных чертежей;</p> <p>б) при выполнении машиностроительных чертежей;</p> <p>в) при изготовлении всех технических документов для всех отраслей промышленности</p>
26	<p>Какие типы шрифтов устанавливает ГОСТ 2.304-81:</p> <p>а) тип А без наклона;</p> <p>б) тип А с наклоном 75°;</p> <p>в) тип Б без наклона;</p> <p>г) тип Б с наклоном 75°.</p> <p>д) все типы шрифтов, указанные в пунктах а – г.</p>
27	<p>ГОСТ 2.304-81 предусматривает начертание диакритических знаков на чертеже:</p> <p>а) да</p> <p>б) нет</p>
28	<p>ГОСТ 2.307-68 устанавливает правила нанесения размеров:</p> <p>а) только в строительных чертежах;</p> <p>б) только в машиностроительных чертежах;</p>

	в) правила нанесения размеров и предельных отклонений на чертежах и других технических документах на изделия всех отраслей промышленности и строительства.
29	Каким знаком на чертеже, в соответствии с ГОСТ 2.307-68 указывают справочный размер? а) * б) в скобках () в) не указывают
30	Что такое установочные и присоединительные размеры по ГОСТ 2.307-68: а) Установочными и присоединительными называются размеры, определяющие величины элементов, по которым данное изделие устанавливают на месте монтажа или присоединяют к другому изделию; б) размеры, необходимые для определения тары под изделие
31	По ГОСТ 2.307-68 на строительных чертежах размеры допускаются: а) повторять; б) не повторять
32	По ГОСТ 2.307-68 размеры на чертежах указывают а) размерными числами; б) размерными линиями; в) пункт а и б
ОПК-10 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
1	Какие панели инструментов необходимы начинающему пользователю САПР? а) стандартная, слои, свойства, рисование, редактирование; б) стандартная, видовые экраны, раскрашивание, тонирование, редактирование; в) слои, свойства, стили, вид, поверхности
2	Для подтверждения и завершения команды, какую клавишу необходимо нажать? а) Esc; б) Shift; в) Enter; г) Ctrl
3	Какой символ используется для ввода относительных координат? а) #; б) @; в) *; г) %
4	Любая точка на примитиве это... а) ближайшая; б) конточка; в) квадрант; г) центр
5	Как называются текстовые фрагменты в блоке? а) слова; б) примитивы; в) тексты; г) атрибуты
6	Какая из нижеперечисленных команд не относится к командам редактирования объектов САПР: а) Масштабирование; б) Стирание; в) Штриховка;

	г) Фаска
7	Какие из нижеперечисленных значений координат не содержит САПР: а) Полярные; б) Плоские прямоугольные; в) Относительные; г) Абсолютные
8	С помощью какой из перечисленных команд можно объединить несколько линий или дуг в одну полилинию? а) Расчленить (Explode); б) Замкнуть (Close); в) Редактировать полилинию (Edit Polyline); г) Полилиния (Polyline);
9	С помощью какой команды можно начертить скругленный угол? а) Фаска (Chamfer); б) Обрезать (Trim); с) Сопряжение (Fillet); д) Редактировать полилинию (Edit Polyline); е) Смещение (Offset)
10	Что такое геометрический примитив: а) Элемент чертежа, обрабатываемый системой как совокупность точек и объектов, а не как единое целое; б) Свойство геометрического атрибута; в) Элемент чертежа, обрабатываемый системой как целое, а не как совокупность точек и объектов; г) Элемент графического интерфейса САПР
11	Выберите вариант, соответствующий правильному порядку работы с инструментом Обрезка: а) выделить линии, подлежащие обрезке; б) выделить линии, являющиеся границами; обрезки, затем линии, подлежащие обрезке; в) выделить линии, подлежащие обрезке, затем линии, являющиеся границами обрезки.
12	Название команды: а) Фаска; б) Стирание; в) Подрезание; г) Копирование
13	Для создания выреза у объекта используется команда: а) Объединение; б) Вычитание; в) Пересечение; г) Выдавить
14	Название команды: а) Линейный размер; б) Размер от общей базы; в) Параллельный размер; г) Размерная цепь
15	Название команды: а) Зеркальное копирование; б) Фаска; в) Масштабирование; г) Подрезание

16	<p>С каким расширением САПР сохраняет созданные чертежи?</p> <p>а) .jpg ; б) .dwt; в) . dwf; г) .dwg</p>
17	<p>Виды плоскостей на комплексном чертеже?</p> <p>а) Общего положения; б) Частного положения; в) Все выше перечисленное.</p>
18	<p>Поверхности задаются?</p> <p>а) Направляющими; б) Образующими; в) Используются два понятия.</p>
19	<p>Метод секущих плоскостей, это?</p> <p>а) Способ решения метрических задач. б) Способ решения позиционных задач.</p>
20	<p>Метод замены плоскостей проекций, это?</p> <p>а) Способ нахождения натуральной величины объектов; б) Метод работы с видами на комплексном чертеже.</p>
21	<p>Выше других расположена точка:</p> <p>1) A (15, 0, 40) ; 2) B (20, 10, 30); 3) C (25, 20, 25); 4) D (40, 10, 0).</p>
22	<p>Точку, лежащую в профильной плоскости проекций определяют координаты:</p> <p>а) X и Y; б) Y и Z ; в) X и Z ; г) X, Y и Z.</p>
23	<p>При пересечении трех боковых ребер и основания четырехугольной пирамиды плоскостью получается фигура:</p> <p>а) треугольник; б) пятиугольник; в) шестиугольник; г) четырёхугольник.</p>
24	<p>Сопряжение – это:</p> <p>а) Плавный переход от одной линии к другой, выполненный при помощи лекал; б) Плоская кривая линия, полученная при пересечении поверхности плоскостями; в) Плавный переход от одной линии к другой, выполненный при помощи циркуля; г) Плавная кривая линия, построенная по точкам.</p>
25	<p>Для полной передачи формы детали необходимо выполнить изображения:</p> <p>а) Главный вид, вид сверху, вид слева; б) Главный вид, вид сверху с местным разрезом; в) Главный вид, вид сверху, профильный разрез на виде слева; г) Главный вид, вид слева с местным разрезом.</p>
26	<p>Эскиз детали –это:</p> <p>а) Чертеж, выполненный без применения чертежных инструментов, в определенном масштабе; б) Чертеж, выполненный без применения чертежных инструментов, без соблюдения масштаба; в) Чертеж, выполненный с помощью чертежных инструментов, в определенном масштабе;</p>

г) Чертеж, выполненный с помощью чертежных инструментов, но без определенного масштаба

**Практические задания для оценки результатов обучения,
характеризующих сформированность компетенций**

ОПК-2 - Способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов	
1.	Методы и способы построения изображений. Приведите примеры. Решите задачу.
2.	Методы проецирования. Приведите примеры. Решите задачу.
3.	Метод Монжа. Приведите примеры. Решите задачу.
4.	Точка и прямая в системе трех взаимно перпендикулярных плоскостей проекций. Приведите примеры. Решите задачу.
5.	Прямая в системе трех взаимно перпендикулярных плоскостей проекций. Приведите примеры. Решите задачу.
6.	Комплексный чертеж точки. Приведите примеры. Решите задачу.
7.	Комплексный чертеж прямой. Приведите примеры. Решите задачу.
8.	Положение прямой относительно плоскостей проекций. Приведите примеры. Решите задачу.
9.	Следы прямой. Приведите примеры. Решите задачу.
10.	Принадлежность точки прямой. Приведите примеры. Решите задачу.
11.	Комплексный чертеж плоскости. Приведите примеры. Решите задачу.
12.	Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Приведите примеры. Решите задачу.
13.	Принадлежность точки и прямой плоскости. Приведите примеры. Решите задачу.
14.	Позиционные задачи. Их классификация. Приведите примеры. Решите задачу.
15.	Определение видимости прямой относительно плоскости. Приведите примеры. Решите задачу.
16.	Метрические задачи. Их классификация. Приведите примеры. Решите задачу.
17.	Теорема о проецировании прямого угла. Приведите примеры. Решите задачу.
18.	Способы преобразования комплексного чертежа. Приведите примеры. Решите задачу.
19.	Поверхности. Образование и задание поверхности. Приведите примеры. Решите задачу.
20.	Определитель поверхности. Приведите примеры. Решите задачу.
21.	Классификация поверхностей. Приведите примеры. Решите задачу.
22.	Сечение поверхности плоскостью частного и общего положения. Приведите примеры. Решите задачу.
23.	Пересечение прямой с гранной поверхностью и поверхностью вращения. Приведите примеры. Решите задачу.
24.	Определение видимости прямой относительно поверхности. Приведите примеры. Решите задачу.
25.	Взаимное пересечение поверхностей. Приведите примеры. Решите задачу.
26.	Аксонметрические проекции. Приведите примеры. Решите задачу.
27.	Основная теорема аксонометрии (Теорема Польке). Приведите примеры. Решите задачу.
28.	Построение разверток поверхностей. Приведите примеры. Решите задачу.
29.	Способ триангуляции. Приведите примеры. Решите задачу.
30.	Развертки неразвертывающихся поверхностей. Приведите примеры. Решите задачу.
31.	Основные понятия и определения теории перспективы. Приведите примеры. Решите задачу.
32.	Виды перспективы. Прямая линейная перспектива. Приведите примеры. Решите задачу.
33.	Виды перспективы. Обратная линейная перспектива. Приведите примеры. Решите задачу.
34.	Виды перспективы. Сферическая перспектива. Приведите примеры. Решите задачу.

35.	Перспективные масштабы. Приведите примеры. Решите задачу.
36.	Перспектива с двумя фокусами. Приведите примеры. Решите задачу.
37.	Панорамная перспектива. Приведите примеры. Решите задачу.
38.	Перцептивная перспектива. Приведите примеры. Решите задачу.
39.	Построение графиков простых функций. Приведите примеры. Решите задачу.
40.	Построение графиков сложных функций. Приведите примеры. Решите задачу.
41.	Виды диаграмм при исследовании процессов. Приведите примеры. Решите задачу.
42.	Визуализация информации путем применения столбчатых графиков. Приведите примеры. Решите задачу.
43.	Построение номограмм. Приведите примеры. Решите задачу.
ОПК-10 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
1.	Система стандартов при проектировании продукции Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы.
2.	Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы .
3.	Строительные нормы и правила (СНиП) Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы .
4.	Обязательность соблюдения стандартов и технических требований Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы .
5.	Система стандартов в РФ Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы .
6.	ГОСТ 2. 102-68*. Виды и комплектность конструкторских документов. Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы .
7.	ГОСТ 2.104-68 Основные надписи. Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы .
8.	ГОСТ 2.108-73 Спецификация. Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы .
9.	ГОСТ 2.109-73 Основные требования к чертежам Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы .
10.	ГОСТ 2.301-68 Форматы Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы .
11.	ГОСТ 2.302-68 Масштабы Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы .
12.	ГОСТ 2.303-68 Линии Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы .
13.	ГОСТ 2.304-81 Шрифты чертежные Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы .
14.	ГОСТ 2.305-68 Изображения – виды, разрезы, сечения Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы .
15.	ГОСТ 2. 306-68 Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы
16.	ГОСТ 2.307-68 Нанесение размеров Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы
17.	ГОСТ 2.311-68 Изображение резьбы Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы
18.	ГОСТ 2.316-68 * Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы
19.	ГОСТ 2.317-68 Аксонометрические проекции Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы
20.	Анализ процессов методами графических редакторов Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы
21.	2D редакторы Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы
22.	3D редакторы Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы
23.	Построение полигональных моделей Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы
24.	Анализ полигональных моделей Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы

25.	Принципы параметризации объектов Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы
26.	Анализ параметров объектов при комплексном проектировании Приведите примеры. Постройте план раскрытия темы

Примеры задач (тестов), выносимых для оценки сформированности компетенций

1	В соответствии с ГОСТ 2.102-68 ЕСКД конструкторские документы подразделяются на виды: а) электронная модель детали б) чертеж детали в) электронная модель сборочной единицы г) теоретический чертеж д) ничего из вышеперечисленного е) пункты а, б, в, г
2	В соответствии с ГОСТ 2.102-68 ЕСКД конструкторские документы подразделяются на виды: а) сборочный чертеж б) чертеж общего вида в) электромонтажный чертеж г) упаковочный чертеж д) пункты а, б, г е) пункты а, б, в, г
3	В соответствии с ГОСТ 2.102-68 ЕСКД конструкторские документы подразделяются на виды: а) инструкции б) ремонтные документы в) расчет г) таблица д) пункты а, б, г е) пункты а, б, в, г
4	В соответствии с ГОСТ 2.109-73 при разработке чертежей предусматривают: а) оптимальное применение стандартных и покупных изделий, а также изделий, освоенных производством и соответствующих современному уровню техники; б) рационально ограниченную номенклатуру резьб, шлицев и других конструктивных элементов, их размеров, покрытий и т.д.; в) рационально ограниченную номенклатуру марок и сортов материалов, а также применение наиболее дешевых и наименее дефицитных материалов; г) необходимую степень взаимозаменяемости, наиболее выгодные способы изготовления и ремонта изделий, а также их максимальное удобство обслуживания в эксплуатации. д) пункты а, б, г е) пункты а, б, в, г
5	Что можно указывать на чертежах по ГОСТ 2.109-73: а) указывать способы изготовления и контроля, если они являются единственными, гарантирующими требуемое качество изделия, например совместная обработка, совместная гибка или развальцовка и т.п.; б) давать указания по выбору вида технологической заготовки (отливки, поковки и т.п.); в) указывать определенный технологический прием, гарантирующий обеспечение отдельных технических требований к изделию, которые невозможно выразить объективными показателями или величинами, например процесс старения, вакуумная пропитка, технология склеивания, контроль, сопряжения плунжерной пары и др.

	г) ничего из вышеперечисленного д) а, б, в в виде исключения
6	Какие форматы приняты в РФ в соответствии с ГОСТ 2.301-68: а) А0; б) А1; в) А2; г) А3; д) А4. е) пункты а, б, в, г, д
7	Как получают форматы для конструкторской документации в РФ в соответствии с ГОСТ 2.301-68: а) Из формата с размерами сторон 1189x841 мм, площадь которого равна 1 кв.м. Другие форматы получают путем последовательного деления его на две равные части параллельно меньшей стороне соответствующего формата, принимаются за основные. б) Форматы назначаются произвольно, в зависимости от размеров детали.
8	Соблюдение ЕСКД и СНИП в РФ является обязательным? а) обязательным, не соблюдение не допустимо б) не обязательным. ЕСКД и СНИП носят рекомендательный характер
9	ГОСТ 2.304-81 устанавливает шрифты, которые применяются: а) при выполнении строительных чертежей; б) при выполнении машиностроительных чертежей; в) при изготовлении всех технических документов для всех отраслей промышленности
10	Какие типы шрифтов устанавливает ГОСТ 2.304-81: а) тип А без наклона; б) тип А с наклоном 75°; в) тип Б без наклона; г) тип Б с наклоном 75°. д) все типы шрифтов, указанные в пунктах а – г.
11	ГОСТ 2.304-81 предусматривает начертание диакритических знаков на чертеже: а) да б) нет
12	ГОСТ 2.307-68 устанавливает правила нанесения размеров: а) только в строительных чертежах; б) только в машиностроительных чертежах; в) правила нанесения размеров и предельных отклонений на чертежах и других технических документах на изделия всех отраслей промышленности и строительства.
13	Каким знаком на чертеже, в соответствии с ГОСТ 2.307-68 указывают справочный размер? а) * б) в скобках () в) не указывают
14	Что такое установочные и присоединительные размеры по ГОСТ 2.307-68: а) Установочными и присоединительными называются размеры, определяющие величины элементов, по которым данное изделие устанавливают на месте монтажа или присоединяют к другому изделию; б) размеры, необходимые для определения тары под изделие
15	По ГОСТ 2.307-68 на строительных чертежах размеры допускаются: а) повторять; б) не повторять
16	По ГОСТ 2.307-68 размеры на чертежах указывают а) размерными числами;

	<p>б) размерными линиями; в) пункт а и б</p>
17	<p>Что должна включать в себя практическая работа при преподавании художественной дисциплины? а) постановку задачи и наличие задания; б) объяснение сложных моментов и проблемных решений; в) периодический контроль результатов в ходе работы; г) совместный анализ полученных результатов; д) все вышеперечисленное</p>
18	<p>Что должна включать в себя практическая работа при преподавании проектной дисциплины? а) наличие заданий на курс обучения; б) построение занятий по принципу «от простого к сложному»; в) периодический контроль результатов в ходе работы; г) совместный анализ полученных результатов; д) все вышеперечисленное</p>
19	<p>Какие методы используются на практике в преподавании художественной дисциплины? а) создание объектов по памяти; б) создание объектов с натурального образца; в) создание объектов по представлению; г) все вышеперечисленное</p>
20	<p>Какие методы развития пространственного воображения обучающихся вы знаете? а) построение объемных изображений с помощью приемов аксонометрии б) построение изображений на комплексном чертеже в) все вышеперечисленное</p>
21	<p>Какой метод применяется в начертательной геометрии? а) Центрального проецирования; б) Параллельного ортогонального проецирования.</p>
22	<p>Комплексный чертеж это? а) Рисунок объекта; б) Чертеж с числовыми отметками</p>
23	<p>Позиционные задачи, это? а) Задачи о взаимном расположении геометрических примитивов; б) Задачи построения пересечений объектов.</p>
24	<p>Метрические задачи, это? а) Задачи о положении примитивов в пространстве; б) Задачи поиска оптимального расположения точек.</p>
25	<p>Эпюр Монжа, это? а) Общественное движение; б) Стилиевое направление; в) Комплексный чертеж.</p>
26	<p>Виды прямых на комплексном чертеже? а) Общего положения; б) Частного положения; в) Все выше перечисленное.</p>
27	<p>Виды плоскостей на комплексном чертеже? а) Общего положения; б) Частного положения; в) Все выше перечисленное.</p>
28	<p>Поверхности задаются? а) Направляющими;</p>

	<p>б) Образующими; в) Используются два понятия.</p>
29	<p>Метод секущих плоскостей, это? а) Способ решения метрических задач. б) Способ решения позиционных задач.</p>
30	<p>Метод замены плоскостей проекций, это? а) Способ нахождения натуральной величины объектов; б) Метод работы с видами на комплексном чертеже.</p>
31	<p>Выше других расположена точка: 1) А (15, 0, 40) ; 2) В (20, 10, 30); 3) С (25, 20, 25); 4) D (40, 10, 0).</p>
32	<p>Точку, лежащую в профильной плоскости проекций определяют координаты: а) X и Y; б) Y и Z ; в) X и Z ; г) X, Y и Z.</p>
33	<p>При пересечении трех боковых ребер и основания четырехугольной пирамиды плоскостью получается фигура: а) треугольник; б) пятиугольник; в) шестиугольник; г) четырехугольник.</p>
34	<p>Сопряжение – это: а) Плавный переход от одной линии к другой, выполненный при помощи лекал; б) Плоская кривая линия, полученная при пересечении поверхности плоскостями; в) Плавный переход от одной линии к другой, выполненный при помощи циркуля; г) Плавная кривая линия, построенная по точкам.</p>
35	<p>Для полной передачи формы детали необходимо выполнить изображения: а) Главный вид, вид сверху, вид слева; б) Главный вид, вид сверху с местным разрезом; в) Главный вид, вид сверху, профильный разрез на виде слева; г) Главный вид, вид слева с местным разрезом.</p>
36	<p>Эскиз детали –это: а) Чертеж, выполненный без применения чертежных инструментов, в определенном масштабе; б) Чертеж, выполненный без применения чертежных инструментов, без соблюдения масштаба; в) Чертеж, выполненный с помощью чертежных инструментов, в определенном масштабе; г) Чертеж, выполненный с помощью чертежных инструментов, но без определенного масштаба</p>
37	<p>Из чего состоит методика построения темы преподавания раздела «Эскиз»: а) следует объяснить конструкцию объекта б) следует объяснить принцип работы и назначение объекта эскизирования; в) следует раскрыть основные приемы технологии изготовления объекта г) все вышеперечисленное</p>
38	<p>Поясните как следует объяснять тему «Художественное проектирование» а) следует обратить внимание на существующую потребность в проектируемом объекте б) следует акцентировать внимание на техническом задании на проектируемый объ-</p>

	<p>ект</p> <p>в) следует подробно остановиться на его эксплуатационных свойствах</p> <p>г) все вышеперечисленное</p> <p>д) ответа а) и б)</p>
39	<p>Какие панели инструментов необходимы начинающему пользователю САПР?</p> <p>а) стандартная, слои, свойства, рисование, редактирование;</p> <p>б) стандартная, видовые экраны, раскрашивание, тонирование, редактирование;</p> <p>в) слои, свойства, стили, вид, поверхности</p>
40	<p>Для подтверждения и завершения команды, какую клавишу необходимо нажать?</p> <p>а) Esc;</p> <p>б) Shift;</p> <p>в) Enter;</p> <p>г) Ctrl</p>
41	<p>Какой символ используется для ввода относительных координат?</p> <p>а) #;</p> <p>б) @;</p> <p>в) *;</p> <p>г) %</p>
42	<p>Любая точка на примитиве это...</p> <p>а) ближайшая;</p> <p>б) конточка;</p> <p>в) квадрант;</p> <p>г) центр</p>
43	<p>Как называются текстовые фрагменты в блоке?</p> <p>а) слова;</p> <p>б) примитивы;</p> <p>в) тексты;</p> <p>г) атрибуты</p>
44	<p>Какая из нижеперечисленных команд не относится к командам редактирования объектов САПР:</p> <p>а) Масштабирование;</p> <p>б) Стирание;</p> <p>в) Штриховка;</p> <p>г) Фаска</p>
45	<p>Какие из нижеперечисленных значений координат не содержит САПР:</p> <p>а) Полярные;</p> <p>б) Плоские прямоугольные;</p> <p>в) Относительные;</p> <p>г) Абсолютные</p>
46	<p>С помощью какой из перечисленных команд можно объединить несколько линий или дуг в одну полилинию?</p> <p>а) Расчленив (Explode);</p> <p>б) Замкнуть (Close);</p> <p>в) Редактировать полилинию (Edit Polyline);</p> <p>г) Полилиния (Polyline);</p>
47	<p>С помощью какой команды можно начертить скругленный угол?</p> <p>а) Фаска (Chamfer);</p> <p>б) Обрезать (Trim);</p> <p>с) Сопряжение (Fillet);</p> <p>д) Редактировать полилинию (Edit Polyline);</p> <p>е) Смещение (Offset)</p>
48	<p>Что такое геометрический примитив:</p>

	<p>а) Элемент чертежа, обрабатываемый системой как совокупность точек и объектов, а не как единое целое;</p> <p>б) Свойство геометрического атрибута;</p> <p>в) Элемент чертежа, обрабатываемый системой как целое, а не как совокупность точек и объектов;</p> <p>г) Элемент графического интерфейса AutoCad</p>
49	<p>Выберите вариант, соответствующий правильному порядку работы с инструментом Обрезка:</p> <p>а) выделить линии, подлежащие обрезке;</p> <p>б) выделить линии, являющиеся границами; обрезать, затем линии, подлежащие обрезке;</p> <p>в) выделить линии, подлежащие обрезке, затем линии, являющиеся границами обрезаки.</p>
50	<p>Название команды:</p> <p>а) Фаска;</p> <p>б) Стирание;</p> <p>в) Подрезание;</p> <p>г) Копирование</p>
51	<p>Для создания выреза у объекта используется команда:</p> <p>а) Объединение;</p> <p>б) Вычитание;</p> <p>в) Пересечение;</p> <p>г) Выдавить</p>
52	<p>Название команды:</p> <p>а) Линейный размер;</p> <p>б) Размер от общей базы;</p> <p>в) Параллельный размер;</p> <p>г) Размерная цепь</p>
53	<p>Название команды:</p> <p>а) Зеркальное копирование;</p> <p>б) Фаска;</p> <p>в) Масштабирование;</p> <p>г) Подрезание</p>
54	<p>С каким расширением САПР сохраняет созданные чертежи?</p> <p>а) .jpg ;</p> <p>б) .dwt;</p> <p>в) . dwf;</p> <p>г) .dwg</p>
55	<p>Объясните на примере САПР как следует вести преподавание графического редактора в проектных дисциплинах?</p> <p>а) следует выдать задание повышенной сложности для раскрытия всего возможного функционала данной САПР</p> <p>б) начинать обучение следует с объяснения интерфейса пользователя с постепенным усложнением поставленных задач</p>
56	<p>Что следует использовать в качестве наглядного и учебно-демонстрационного материала при преподавании САПР -а в качестве практического инструмента для проектных дисциплин?</p> <p>а) лицензионное программное обеспечение;</p> <p>б) персональное место обучающегося с установленным ПО;</p> <p>в) интерактивные средства обучения (проектор, экран, интерактивная доска);</p> <p>г) учебно-методический материал</p> <p>д) все вышеперечисленное</p>

