

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙ-
СКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
17.01.2025 Протокол № 5

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.05 Инженерная графика**

Специальность: 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация выпускника: оператор беспилотных летательных аппаратов

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

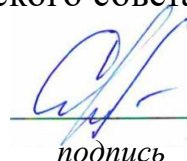
Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

6.12.2024 года Протокол № 3

Председатель методического совета СПК


подпись

Сергеева С.И

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

20.12.2024 года Протокол № 4

Председатель педагогического совета СПК



Донцова Н.А

Процесс изучения дисциплины «Инженерная графика» направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 09 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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	ОК 01	знать – законы, методы и приемы проекционного черчения; – требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Вопросы (тест) к зачету/ зачету с оценкой	Полнота знаний
		уметь -выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности	Стандартные задания	Наличие умений
		Владеть навыками – читать и выполнять технические чертежи деталей, сборочных единиц и спецификаций	Прикладные задания	Наличие навыков
2	ОК 02	знать – правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	Вопросы (тест) зачету/ зачету с оценкой	Полнота знаний
		уметь – выполнять чертежи технических деталей;	Стандартные задания	Наличие умений
3	ОК 09	знать - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	Вопросы (тест) зачету/ зачету с оценкой	Полнота знаний
		уметь - читать чертежи и схемы; -оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	Стандартные задания	Наличие умений

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 объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
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 недочётами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован 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

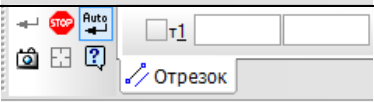
ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
1.	Что представляет собой пакеты для проектирования деталей конструкций РЭС?
2.	Что называют аддитивными технологиями? Перспективы использования аддитивных технологий. Достоинства и недостатки аддитивных технологий.
3.	Какие способы формообразования применяют при аддитивных технологиях?
4.	Особенности 3D моделирования деталей при изготовлении на 3 D принтерах.
5.	Назовите и охарактеризуйте основные продукты семейства КОМПАС?
6.	Каким продуктом следует пользоваться при создании каталогов типовых изделий или оформлять документацию в соответствии с СПДС?-
7.	Назовите бесплатные продукты компании "Аскон", которые находятся в свободном доступе и их можно бесплатно загрузить с сайта производителя?
8.	Чем Компас 3D LT отличается от базовой версии Компас 3D?
9.	Какие виды операций применяются наиболее часто?
10.	Какие виды массивов вы знаете? Как они выполняются?
11.	Каковы правила нумерации БЦО в схемах электрических принципиальных?
12.	Какие правила выполнения перечня элементов?
13.	Каким образом записываются конденсаторы в перечень элементов?
14.	Каким образом записываются резисторы в перечень элементов?
15.	Каким образом записываются микросхемы в перечень элементов?
16.	Каким образом записываются электрические соединители в перечень элементов?
17.	Из каких соображений выбирают шаг координатной сетки на чертеже печатной платы?
18.	Из каких соображений выбирают материал для печатной плат?
19.	Каким образом рассчитывается диаметр отверстия на печатной плате для вывода компонента?
20.	Какие основные правила нанесения размеров по ГОСТу на чертежи?
21.	Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, стрелки
22.	В каких случаях используются вспомогательные плоскости? Какие виды вспомогательных плоскостей вы знаете?
23.	В зависимости от чего принимается толщина штриховой, штрихпунктирной тонкой и сплошной тонкой линий?
24.	Каково основное назначение следующих линий: сплошной основной, штриховой, штрихпунктирной, сплошной тонкой?

ОК 02- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
1.	Чем определяются габариты собранного модуля на печатной плате?
2.	Какие размеры проставляются на сборочном чертеже печатной платы?
3.	Каковы правила записи компонентов в спецификацию?
4.	Какие размеры проставляются на сборочном чертеже устройства?
5.	Как разделяют сечения, не входящие в состав разреза?
6.	В каком случае вертикальный разрез называют фронтальным, а в каком случае - профильным?
7.	Какие масштабы изображений устанавливает стандарт?
8.	Как обозначают формат с размерами сторон 420x594 мм?
9.	Перечислите ряд масштабов увеличения и уменьшения.
10.	Как задаются массогабаритные показатели детали? Какие правила выполнения эскизов?

11.	Какие виды сопряжений вы знаете? В каких случаях достаточно одного сопряжения детали?
12.	Как используются библиотеки элементов в сборках? Каким образом редактируются элементы в сборках? В чем преимущество редактирования деталей из сборок?
13.	Каким образом создаются ассоциативные чертежи? Как выполняются разрезы, сечения, местные и выносные виды?-
14.	Как проставляются размеры?
15.	Каким образом заполняются технические требования? Как рассчитывается масса изделия?
16.	Каким образом разбивают 3D модель детали на слои? Какая доработка необходима для выполнения деталей с нависающими элементами?
17.	Как печатаются детали большого размера? В каком случае необходимо добавление дополнительных элементов?
18.	Какое изображение называют разрезом?
19.	В чем заключается отличие в проведении центровых линий для окружностей диаметром до 12мм и более 12мм.
20.	Дайте определение масштаба. Какие масштабы предусмотрены стандартом? Приведите пример масштаба увеличения и масштаба уменьшения.
21.	В каких единицах выражают линейные размеры на чертежах (если единица измерения не обозначена)?
22.	Какое расстояние необходимо оставить между контуром изображения и размерной линией? Между двумя параллельными размерными линиями?

ОК 09 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
1.	Как по отношению к размерной линии располагается размерное число?
2.	Как при помощи циркуля разделить отрезок на 2(4) равные части? Приведите пример.
3.	Что называется сопряжением? Постройте сопряжение дуги окружности с прямой линией.
4.	Выполните сопряжение двух окружностей. Определите точки перехода (сопряжения).
5.	Назовите известные вам лекальные кривые. Приведите пример построения одной из них.
6.	Какие кривые носят название «коробовые»? Перечислите известные вам коробовые кривые и постройте одну из них.
7.	Что называется проекцией? Постройте ортогональные проекции точки А (15;30;50).
8.	Каково взаимное расположение плоскостей проекций? Как направлены проецирующие лучи, по отношению к плоскостям проекций?
9.	Выполните схемы расположения осей для прямоугольной изометрии и прямоугольной диметрии. Укажите величину углов и коэффициенты искажения по осям.
10.	Постройте правильный треугольник со стороной равной 35мм в прямоугольной изометрии, расположив его на плоскостях проекций.
11.	Приведите пример построения окружности в прямоугольной изометрии.
12.	Какие геометрические тела называются многогранниками? На макете многогранника поясните, из каких элементов он состоит.
13.	Что называется разверткой поверхности геометрического тела?
14.	Выполните развертку поверхности конуса. Как определяется величина угла при вершине?
15.	Как определить натуральную величину сечения геометрического тела проецирующей плоскостью? Приведите пример.
16.	Построить сечение многогранника проецирующей плоскостью. Приведите пример.
17.	Для чего применяют разрезы на комплексных чертежах? В чем отличие между разрезом и сечением?
18.	Как располагаются виды на чертеже? Допустимо ли произвольное расположение видов?
19.	Чем сложные разрезы отличаются от простых?
20.	Объясните, в чем отличие технического рисунка от аксонометрической проекции?
21.	Какие аксонометрические проекции вам известны? Под каким углом расположены оси в этих проекциях? Приведите пример (схему).

Практические задания для оценки результатов обучения, характеризующих сформированность компетенций

ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
1	Какая кнопка в САПР Компас 3D предназначена для вычерчивания вспомогательных прямых ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
2	Как называется данная панель в САПР Компас 3D?  Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) стандартная панель; б) компактная панель; в) панель свойств; г) ни один из вариантов не является правильным.
3	Какая кнопка в САПР Компас 3D предназначена для вычерчивания кривой Безье ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
4	Какая кнопка в САПР Компас 3D предназначена для вычерчивания мультилиний ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
5	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для выполнения фасок ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
6	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для выполнения заливок цветом ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2;

	в) 3; г) 4.
7	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для выполнения эквидистант кривой? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
8	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для обозначения шероховатости поверхностей? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
9	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для обозначения позиций на сборочном чертеже? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
10	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для обозначения базовых поверхностей? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
11	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для выполнения линий-выносок? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
12	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для выполнения стрелки взгляда? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.

13	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для выполнения выносного элемента ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
14	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для выполнения масштабирования объекта ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
15	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для выполнения сдвига объекта ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
16	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для выполнения копий объекта ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
17	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для выполнения усекания кривых ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
18	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для выполнения операции выдавливания ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
19	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для построения оболоч-

	ки ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
20	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для выполнения кинематической операции ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
21	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для выполнения выреза кинематическим путем ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
22	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для выполнения массивов элементов ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
23	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для выполнения зеркальных массивов элементов ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
24	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для выполнения выреза вращением ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
25	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для выполнения вспомогательной смещенной плоскости ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 .

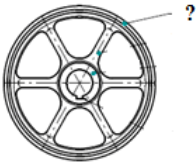
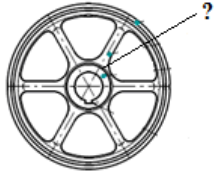
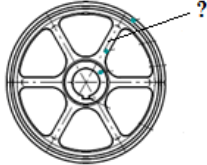
	Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
26	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для выполнения измерения расстояний и углов ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
27	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для выполнения измерения длины ребра ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
28	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для выполнения измерения МЦХ модели ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
29	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для обнаружения пересечений объектов ? 1 ; 2 ; 3 ; 4. . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
30	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для обнаружения отклонения поверхностей ? 1 ; 2 ; 3 ; 4. . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
31	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для обеспечения привязки типа «соосность» ? 1 ; 2 ; 3 ; 4. . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1;

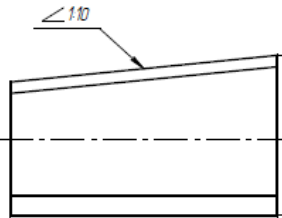
	б) 2; в) 3; г) 4.
ОК 02- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
32	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для обеспечения привязки типа «совпадение объектов»? 1 ; 2 ; 3 ; 4.  Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
33	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для обеспечения привязки типа «параллельность объектов»? 1 ; 2 ; 3 ; 4.  Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
34	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для обеспечения привязки типа «на расстоянии»? 1 ; 2 ; 3 ; 4.  Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
35	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для обеспечения привязки типа «касание объектов»? 1 ; 2 ; 3 ; 4.  Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
36	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для контроля соударений объектов? 1 ; 2 ; 3 ; 4.  Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
37	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для контроля соударений объектов? 1 ; 2 ; 3 ; 4. 

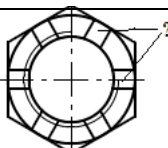
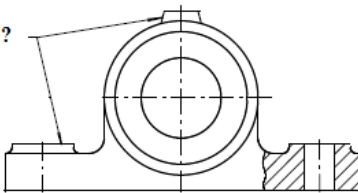
	Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
38	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для создания произвольного ассоциативного вида ? 1 ; 2 ; 3 ; 4.  Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
39	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для создания проекционного ассоциативного вида ? 1 ; 2 ; 3 ; 4.  Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
40	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для создания выносного элемента на ассоциативных чертежах ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
41	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для создания местного разреза на ассоциативных чертежах ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
42	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для создания разрыва вида на ассоциативных чертежах ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
43	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для создания местного вида на ассоциативных чертежах ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных):

	а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
44	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для создания разреза или сечения на ассоциативных чертежах ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
45	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для создания вида по стрелке на ассоциативных чертежах ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
46	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для создания выносного элемента на ассоциативных чертежах ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
47	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для добавления раздела в спецификацию ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
48	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для добавления вспомогательного объекта в спецификацию ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
49	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для добавления базового объекта в спецификацию ? 1 ; 2 ; 3 ; 4 . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1;

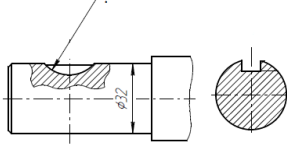
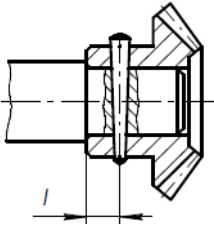
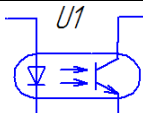
	б) 2; в) 3; г) 4.
50	Какая из кнопок в САПР Компас 3D предназначена для расстановки позиций в спецификации ? 1  ; 2  ; 3  ; 4  . Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.

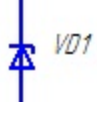
ОК 09 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
1.	 Назовите данный конструктивный элемент? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) обод; б) ступица; в) спица; г) втулка.
2.	 Назовите данный конструктивный элемент? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) обод; б) ступица; в) спица; г) втулка.
3.	 Назовите данный конструктивный элемент? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) обод; б) ступица; в) спица; г) втулка.
4.	Плоский срез с поверхности детали цилиндрической, конической или сферической формы, расположенный параллельно оси называют...

	Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) шпонкой; б) галтелью; в) лыской; г) ни один из вариантов не является правильным.
5.	 Назовите данный конструктивный элемент? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) уклон; б) фаска; в) конусность; г) ни один из вариантов не является правильным.
6.	 Что обозначено на чертеже? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) уклон; б) конусность; в) симметрия; г) угол.
7.	 Что обозначено на чертеже? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) уклон; б) конусность; в) симметрия; г) угол.
8.	Назовите данный конструктивный элемент, имеющий радиус R1? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) галтель; б) канавка; в) проточка; г) вырез.
9.	Кольцевая канавка, выполненная на внешней цилиндрической или конической поверхности называется... Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) вырезом; б) галтелью; в) проточкой;

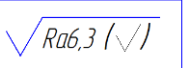
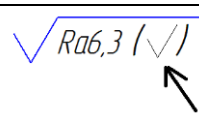
10.	Канавка с прямолинейной траекторией называется... Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) проточкой; б) шлицем; в) пазом; г) ни один из вариантов не является правильным.
11.	 Назовите данный конструктивный элемент? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) проточка; б) паз; в) прорезь; г) ни один ответ не является правильным;
12.	Прорезь на головке винта, в которую вставляется конец отвертки при ввертывании и вывертывании винта называется... Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) проточка; б) паз; в) канавка; г) ни один ответ не является правильным.
13.	 Назовите данный конструктивный элемент? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) буртик; б) бобышка; в) заплечик; г) ни один ответ не является правильным;
14.	 Назовите данный конструктивный элемент? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) буртик; б) бобышка; в) заплечик; г) ни один ответ не является правильным;
15.	Небольшой выступ на поверхности детали называется... Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) буртик;

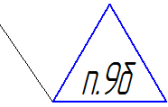
	б) шип; в) заплечик; г) ни один ответ не является правильным;
16.	Назовите данный конструктивный элемент? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) буртик; б) шип; в) заплечик; г) ни один ответ не является правильным;
17.	Поверхность, образованная группой регулярно расположенных параллельных или пересекающихся канавок, создающих на деталях рельефный узор называют... Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) резьба; б) профиль; в) рифление; г) ни один ответ не является правильным;
18.	Кратчайшее расстояние между одноименными точками двух соседних витков резьбы называют... Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) шаг резьбы; б) ход резьбы; в) диаметр резьбы; г) ни один ответ не является правильным;
19.	Расстояние, на которое переместится винт вдоль своей оси относительно плоскости гайки при повороте его на один оборот называют... Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) шаг резьбы; б) ход резьбы; в) диаметр резьбы; г) ни один ответ не является правильным;
20.	В каких единицах проставляют размер трубной резьбы? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) дюймы; б) миллиметры; в) условные единицы; г) ни один ответ не является правильным;

21.	Как называется данный крепежный элемент ? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) винт; б) болт; в) шпилька; г) ни один ответ не является правильным; 
22.	Какой крепежный элемент вставляется в данный паз? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) шпилька; б) штифт; в) шпонка; г) ни один ответ не является правильным. 
23.	Какой вид соединения изображен на рисунке? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) шпоночное; б) штифтовое.; в) шлицевое; г) ни один ответ не является правильным; 
24.	Какой вид соединения изображен на рисунке? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) шпоночное; б) штифтовое; в) шлицевое; г) ни один ответ не является правильным; 
25.	Какой элемент на схемах имеет данные УГО и БЦО? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) диод; 

	б) транзистор; в) оптопара; г) ни один ответ не является правильным;
26.	B2  Какой элемент на схемах имеет данные УГО и БЦО? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) конденсатор; б) кварцевый резонатор; в) звукоизлучатель; г) оптопара.
27.	FU1  Какой элемент на схемах имеет данные УГО и БЦО? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) резистор; б) диод; в) варистор; г) ни один ответ не является правильным.
28.	VD1  Какой элемент на схемах имеет данные УГО и БЦО? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) диод; б) фотодиод; в) светодиод; г) стабилитрон;
29.	VD1  Какой элемент на схемах имеет данные УГО и БЦО? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) диод; б) фотодиод; в) светодиод; г) стабилитрон;
30.	"СЕТЬ" HL1  Какой элемент на схемах имеет данные УГО и БЦО? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) диод; б) индикатор единичный; в) светодиод; г) стабилитрон;

31.	Какой элемент на схемах имеет данные УГО и БЦО? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) транзистор МДП; б) транзистор полевой; в) транзистор биполярный; г) ни один ответ не является правильным;
32.	Какой элемент на схемах имеет данные УГО и БЦО? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) микросхема; б) индикатор жидкокристаллический; в) индикатор семисегментный; г) ни один ответ не является правильным;
33.	Какой элемент на схемах имеет данные УГО и БЦО? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) конденсатор; б) гальванический элемент; в) электрический соединитель; г) ни один ответ не является правильным;
34.	Какой элемент на схемах имеет данные УГО и БЦО? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) головной телефон; б) индикатор акустический; в) кварцевый резонатор; г) ни один ответ не является правильным;
35.	Каким образом нумеруются БЦО на схеме ? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) по английскому алфавиту; б) в произвольном порядке; в) по степени значимости компонентов; г) ни один ответ не является правильным;
36.	Каким образом записываются компоненты в перечне элементов? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) по латинскому алфавиту; б) в произвольном порядке;

	в) по степени значимости компонентов; г) ни один ответ не является правильным;
37.	Допускается ли располагать перечень элементов на поле чертежа схемы ? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) допускается; б) не допускается; в) перечень должен быть оформлен отдельным документом; г) ни один ответ не является правильным;
38.	Как называется надпись, проставляемая в правом верхнем поле чертежа детали ?  Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) максимальные предельные отклонения размеров; б) шероховатость всех поверхностей; в) точность изготовления детали; г) ни один ответ не является правильным;
39.	 Что означает знак, на который указывает стрелка ? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) остальные поверхности; б) неуказанная шероховатость; в) шероховатость всех поверхностей; г) ни один ответ не является правильным;
40.	От чего зависит величина допуска на размеры между центрами крепежных отверстий ? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) от качества выполнения детали; б) от величины самого размера; в) от зазора между отверстием и крепежным элементом и схемы крепления; г) ни один ответ не является правильным;
41.	Что означает данный значок  ? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) неуказанная шероховатость; б) шероховатость по цилиндрической поверхности; в) шероховатость «в состоянии поставки»; г) ни один ответ не является правильным;
42.	Какая из сторон детали выбирается в качестве главного вида на чертеже ? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) лицевая; б) верхняя; в) нижняя; г) ни один ответ не является правильным;
43.	Какое количество видов должно быть на чертеже?

	Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) 1; б) 3; в) 6; г) ни один ответ не является правильным;
44.	Из каких соображений выбирается шаг координатной сетки на чертеже печатной платы? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) в зависимости от габаритов платы; б) в зависимости от точности изготовления платы; в) в зависимости от количества проводящих слоев платы; г) ни один ответ не является правильным;
45.	Что означает этот знак?  Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) знак клеймения; б) знак маркировки; в) знак шероховатости; г) ни один ответ не является правильным;
46.	Что означает этот знак?  Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) знак клеймения; б) знак маркировки; в) знак шероховатости; г) ни один ответ не является правильным;
47.	Что означает надпись в технических требованиях «* Размер для справок»? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) указание на размер, который регламентируется стандартом; б)) указание на размер, который является справочной величиной, указанной в ТЗ; в) размер, не подлежащий выполнению по данному чертежу; г) ни один ответ не является правильным;
48.	Что означает надпись в технических требованиях «Размеры обеспеч. ин-стр.»? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) размеры, контроль которых технически затруднен; б) размер, не подлежащий выполнению по данному чертежу; в) максимальный предельный размер; г) ни один ответ не является правильным;
49.	Что означает надпись ПОС-61? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных):

	а) марка защитной маски; б) марка слоистого пластика; в) марка припоя; г) ни один ответ не является правильным;
50.	Какие размеры проставляются на сборочном чертеже? Варианты ответа (выберите один или несколько правильных): а) все размеры; б) размеры для справок; в) только габаритные и присоединительные; г) ни один ответ не является правильным;

Разработчик:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», к.т.н., доцент



А.В. Турецкий

Руководитель образовательной программы

ФГБОУ ВО «ВГТУ», к.т.н.

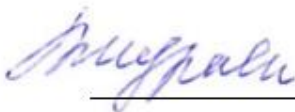


К.С. Сафонов

Эксперт:

Заместитель генерального

директора АО НВП «ПРОТЕК»




А.В. Журавлев