

Бланк ответа

Используйте для записи только отведенное для каждого вопроса место.
 Не пишите на бланке свое имя, фамилию или другие сведения, которые
 могут указывать на авторство работы.

Никаких пометок в бланке ответов быть не должно!

Вопрос 1.

ОТВЕТ: ВГ

Вопрос 2.

ОТВЕТ: МАНИПУЛЯТОР

Вопрос 3.

Решение: Найдем прибыль за первый год: 2500000 - 2000000 =
= 500000 => за второй год: 500000 + 200000 = 700000
за третий: 700000 + 350000 = 1050000
Посчитаем общий налог за три года: 500000 · 0,2 + 700000 · 0,2 +
+ 1050000 · 0,2 = 100000 + 140000 + 210000 = 450000 руб.
(сумма налога за три года) Ответ: 450000 руб.

Вопрос 4.

ОТВЕТ: а с з

Вопрос 5.

ОТВЕТ: а д в

Вопрос 6.

ОТВЕТ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	5	9	ж	Г	И	б	к	А	Е

Вопрос 7.

ОТВЕТ: при идеальных измерительных приборах: $I_1 = \frac{2U}{R} = I_2$
 $I_1 = I_2 = \frac{2U}{R}$

Вопрос 8.

ОТВЕТ: 1 ○

Вопрос 9.

ОТВЕТ: δ ○

Вопрос 10.

ОТВЕТ: BLUETOOTH, WIFI, XBEE, RADIO 2,4 (TCP, UDP, PLP, SCTP) 1

Вопрос 11.

ОТВЕТ: δ ~~схематиче, захоронение переработки, взаимодействие в производств. процесс.~~

Вопрос 12.

ОТВЕТ: багаж 1

Вопрос 13.

ОТВЕТ: При заданной энергии, уменьшается нагрузка на ТЭЦ (помимо что в большинстве случаев используется одна), что в свою очередь приводит к меньшему потреблению топлива и к меньшим выбросам в атмосферу. 1

Вопрос 14.

ОТВЕТ: схематиче, переработка, взаимодействие в производственный процесс. 1

Вопрос 15.

ОТВЕТ: δb ○

Вопрос 16.

ОТВЕТ: sketch 1

Вопрос 17.

ОТВЕТ: ФОТОПОЛИМЕР 1

Вопрос 18.

ОТВЕТ: шаговые двигатели (NEMA), ходовые винты / шпильки ○

Вопрос 19.

ОТВЕТ: Сильные сканлы, тлещины f

Вопрос 20.

ОТВЕТ: инженер-конструктор f

Вопрос 21.

ОТВЕТ: 479 лазерный гравер f

Вопрос 22.

ОТВЕТ: Технические: сканеры итерационные, флюидный фрез, гравера и др
Технологические: материал, сабариты изделия.

Вопрос 23.

ОТВЕТ: процессоры, электронные компоненты, микрошины, матрицы дисков, медицинские манипуляторы.

Вопрос 24.

ОТВЕТ: идея реализации процесса изготовления изделия.


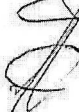

Вопрос 25.

ОТВЕТ: δ D x45.5 Scan

Критерии оценивания практической работы по 3D-моделированию

	Критерии оценивания	Макс. баллы	Балл участника
3D-моделирование в САПР			
1.	Владение 3D-редактором САПР (степень самостоятельности): <ul style="list-style-type: none"> ✓ участник самостоятельно выполнил все операции при создании модели в редакторе (2 балла); ✓ участнику потребовались 2-3 подсказки по работе в редакторе (вопросы по организации папки и именованию файлов не снижают балл!), но после он самостоятельно смог выполнить работу (1 балл); ✓ участник часто задавал вопросы по технологии моделирования в редакторе, по экспорту файлов, демонстрируя незнание или непонимание процессов (0 баллов) 	2	0
2.	Технические особенности созданной участником 3D-модели Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума: <ul style="list-style-type: none"> ✓ габаритные размеры всего изделия выдержаны (+1 балл) — ✓ размеры стержня выдержаны (+1 балл) — ✓ требования к штырю рукоятки соблюдены (+1 балл) + ✓ требования к корпусу соблюдены (+1 балл) + ✓ требования к форме прорези соблюдены (+1 балл) + ✓ между деталями запланированы зазоры (+1 балл) — ✓ сборка выполнена верно (+1 балл) + ✓ цвета моделей отличаются от стандартного в САПР (+1 балл) — ✓ все модели сохранены в STEP-формат (+1 балл) — ✓ файлы в папке именованы верно, по заданию (+1 балл) + 	10	5
3.	Сложность разработанной конструкции 3D-модели, модификация (форма, технические решения, трудоемкость) Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума: <ul style="list-style-type: none"> ✓ имеется дополнительная конструктивная модификация относительно образца в задании, усложнение формы (+1 балл) — ✓ имеется дополнительное украшение изделия (+1 балл) — ✓ сделано текстовое описание модификации (+1 балл) — 	3	0
Подготовка проекта к 3D-печати			
4.	Файл командного кода для 3D-печати модели в программеслайсере (например, Cura, Polygon или иной) Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума: <ul style="list-style-type: none"> ✓ gcode всех моделей получены (+1 балл) + ✓ учтены рекомендации настройки печати (+1 балл) — ✓ сделаны скриншоты, демонстрирующие настройки (+1 балл) — ✓ все созданные файлы грамотно именованы (+1 балл) + 	4	2
5.	Эффективность размещения изделия: Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума: <ul style="list-style-type: none"> ✓ все модели оптимально ориентированы с точки зрения печати (+1 балл) — ✓ прототипы для печати имеют масштаб 100% (+1 балл) — 	2	0

Критерии оценивания		Макс. балл	Балл участника
6.	Эффективность применения при 3D-печати контуров прилипания и поддержек: Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума: ✓ выбор участником наличия или отсутствия поддержек в проекте прототипа осуществлён грамотно (+1 балл) — ✓ выбор участником наличия или отсутствия слоя прилипания («юбки») в проекте прототипа осуществлён грамотно (+1 балл) —	2	0
Оценка распечатанного прототипа			
7.	Прототип изделия (деталей): Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума: ✓ стержень распечатан (+1 балл) ✓ рукоятка распечатана (+1 балл) ✓ корпус распечатан (+1 балл) ✓ изделие собирается верно, подвижность есть (+1 балл)	4	0
Графическое оформление задания			
8.	Предварительный эскиз/технический рисунок на бумаге. Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума: ✓ на эскизе изображены все конструктивные детали (+1 балл) ✓ выдержаны пропорции между деталями (+1 балл)	2	0
9.	Итоговые чертежи (на бумаге или в электронном виде): Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума: ✓ представлены все рабочие чертежи и сборочный чертёж (+0,5 балл) — ✓ все чертежи оформлены в соответствии с ГОСТ (+0,5 балл) — ✓ имеется необходимое количество видов в проекционной взаимосвязи (+0,5 балл) + ✓ имеется аксонометрия (+0,5 балл) — ✓ имеется разрез, выявляющий внутреннее строение или наглядные линии внутреннего контура (+0,5 балл) — ✓ имеется спецификация сборки, указаны соответствующие позиции на сборочном чертеже (+0,5 балл) — ✓ верно проставлены осевые линии и размеры (+0,5 балл), — ✓ есть форматная рамка, оформлена основная надпись (+0,5 балл) +	4	1.
Общая характеристика работы			
10.	Скорость выполнения работы: ✓ участник окончил работу раньше срока (2 балла); ✓ участник затратил на выполнение задания всё отведённое время, все задания работы выполнены (1 балл). ✓ участник не справился со всеми заданиями в отведенное время (0 баллов)	2	0.
Итого:		35	8

Алексеев А.А. 
Михайлов А.А. 
Александр Александрович 

Тюю-В

**Критерии оценки творческого проекта
по направлению «Техника, технологии и техническое творчество»**

Критерии оценки проекта			Баллы	По факту
Пояснительная записка	1	Содержание и оформление документации проекта	10	
	1.1	Общее оформление	1	0,5
	1.1.1	Работа оформлена по ГОСТ 7.32-2001 (Международный стандарт оформления проектной документации) (да – 1; с незначительными отклонениями – 0,5; нет – 0)	0/0,5/1	0,5
	1.2	Качество теоретического исследования	3	3
	1.2.1	Наличие актуальности и обоснование проблемы в исследуемой сфере (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	0,5
	1.2.2	Формулировка темы, целей и задач проекта (сформулированы полностью – 0,5; не сформулированы – 0)	0/0,5	0,5
	1.2.3	Сбор информации по проблеме (проведение маркетингового исследования для выявления спроса на проектируемый объект труда) (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	0,5
	1.2.4	Предпроектное исследование: анализ исторических прототипов и современных аналогов (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	0,5
	1.2.5	Предложения решения выявленной проблемы. Авторская концепция проекта. Выбор оптимальной идеи. Описание проектируемого материального объекта (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	0,5
	1.2.6	Применение методов проектирования и исследования анализируемой проблемы и знание процедур их проведения (умеет применять – 0,5, не умеет применять – 0)	0/0,5	0,5
	1.3	Креативность и новизна проекта	3	3
	1.3.1	Оригинальность предложенных идей: – форма и функция изделий: соответствие перспективным тенденциям развития техники и технологии, назначение, креативность, следование традициям и т.д.; – конструкция: универсальность, эргономичность, оригинальность, инновации и т. д; – колористика: соответствие эргономическим требованиям, интересное тональное и цветовое решение, пропорциональное соотношение цветов, значение и символика цвета в представленных объектах и т.д. (да – 1; с незначительными отклонениями – 0,5; нет – 0)	0/0,5/1	1
	1.3.2	Новизна, значимость и уникальность проекта (разработка и изготовление авторских изделий; разработка новых техник изготовления; оригинальное применение различных материалов; использование нетрадиционных материалов и авторских технологий и т.д.) (да – 2; представлены не в полной мере-1; нет – 0)	0/1/2	2
	1.4	Разработка технологического процесса	3	1,5
	1.4.1	Выбор технологии изготовления, вида и класса технологического оборудования и приспособлений (есть ссылки или описание – 0,5, нет – 0)	0/0,5	0,5
1.4.2	Наличие и качество эскизов, схем, чертежей, технологических карт (уровень графической подачи с использованием компьютерных программ или от руки, соответствие чертежей ГОСТ) (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	0	
1.4.3	Применение знаний методов дизайнерской работы в соответствующей индустрии. Умение анализировать результаты исследования, уровень обобщения; предложения по внедрению (да – 1; рассмотрен один критерий-0,5; нет – 0)	0/0,5/1	1	
1.4.4	Экономическая и экологическая оценка производства или изготовления изделия (да – 1; рассмотрен один критерий-0,5; нет – 0)	0/0,5/1	0	

Критерии оценки проекта			Баллы	По факту
Оценка изделия	2	Дизайн продукта творческого проекта	20	(17)
	2.1	Новизна и оригинальность продукта, его художественная выразительность, соответствие современным социокультурным требованиям и тенденциям: сила эмоционального воздействия конкурсного изделия (объекта, комплекта); уникальность техники исполнения (авторская техника, оригинальные технологии обработки материала) (объект новый – 6; оригинальный – 3, стереотипный – 0)	0/3/6	6
	2.2	Композиция проектируемого объекта, гармония, эстетика (внешняя форма, конструкция, колористика, декор и его оригинальность / художественное оформление) (целостность – 4; не сбалансированность – 0)	0/1/2/3/4	4
	2.3	Качество изготовления представляемого изделия, товарный вид (качественно – 4, требуется незначительная доработка – 2, не качественно – 0)	0/2/4	2
	2.4	Рациональность или трудоёмкость создания продукта, сложность; многофункциональность и вариативность демонстрируемого изделия; авторский материал или технологии (от 0 до 3 баллов)	0/1/2/3	3
	2.5	Перспективность и конкурентоспособность спроектированной модели (арт-объекта или изделия или комплекса в производство; патентование полезной модели или оригинальной технологии изготовления) (от 0 до 3 баллов)	0/1/2/3	2
Оценка защиты проекта	3	Процедура презентации проекта	10	(7)
	3.1	Регламент презентации (деловой этикет и имидж участника во время изложения материала; соблюдение временных рамок защиты) (от 0 до 2 баллов)	0 – 2	2
	3.2	Качество подачи материала и представления изделия: - оригинальность представления и качество электронной презентации (1 балл); - культура речи, четкость, конкретность и логика изложения проблемы исследования (1 балл); - владение понятийным профессиональным аппаратом (1 балл). (от 0 до 3 баллов)	0/1/2/3	2
	3.3	Использование знаний вне школьной программы (от 0 до 2 баллов)	0/1/2	2
	3.4	Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов (от 0 до 2 баллов)	0/1/2	—
	3.5	Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач, конкретность и самостоятельность выводов (соответствует полностью – 1; не соответствует - 0)	0/1	1
Итого			40	32