

**Тестовые задания для школьного этапа  
всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2023-2024 учебный год  
(Номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)  
10-11 классы**

Шифр тех-10-6

Уважаемый участник!

Теоретические задания первого тура состоят из 21 задания, в которых предложены тесты с одним или несколькими правильными ответами. Также предложены теоретические вопросы, на которые следует дать ответ и творческое задание, при решении которого необходимо предложить варианты ваших решений.

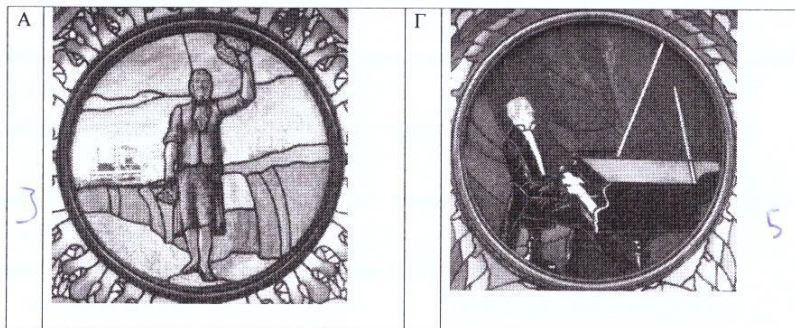
Каждый правильный ответ в заданиях с 1 по 20 оценивается в 1 балл. Задание 21 оценивается в 5 баллов. Всего за теоретический тур максимальное количество баллов, которое может набрать участник, составляет **25 баллов**.

Длительность 1-го тура (теоретического) составляет **90 мин.**

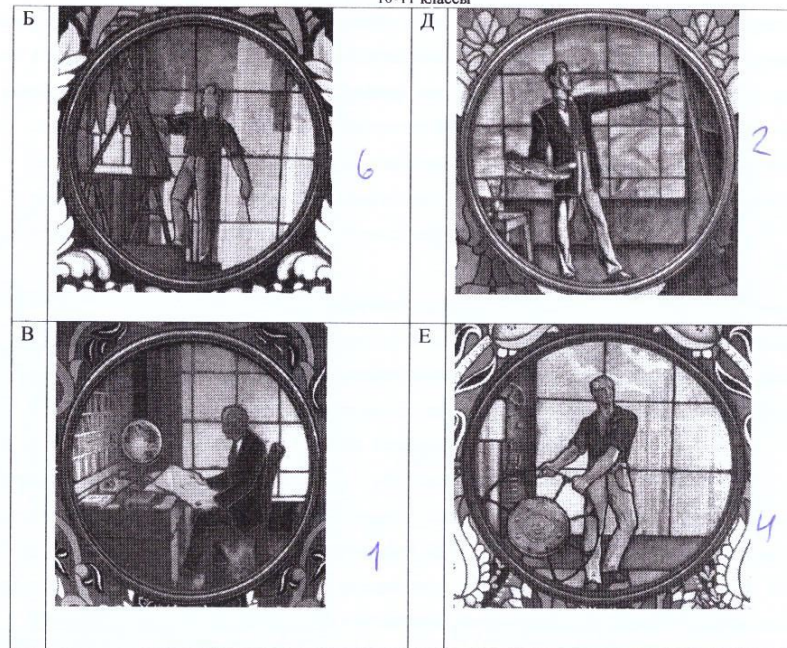
Желаем удачи!

**Общая часть**

№ 1 (1 балл). Станция московского метро «Новослободская» украшена витражами, сделанными по эскизам художника Павла Корина. Большую часть композиции занимает рисунок из различных цветов, растений и звёзд. В верхней части шести витражей вставлены небольшие медальоны с изображением людей различных профессий. Рассмотрите предложенные фрагменты витражей. Установите соответствие между изображениями представителей профессий, изображённых на фотографиях витражей, и названиями профессий. Фрагменты витражей



тех-10-6



Профессия:

- 1) географ В
- 2) художник Д
- 3) агроном А
- 4) энергетик Е
- 5) музыкант Г
- 6) архитектор Б

ВДАЕТБ

№ 2 (1 балл). Какая оптимальная (рабочая) температура у лазерной головки лазерного принтера с ЧПУ?

- А) 100 °С–150 °С
- Б) 10000 °С–15000 °С
- В) 15 °С–17 °С
- Г) 1000 °С–1500 °С

№ 3 (1 балл). С какого возраста можно зарегистрировать индивидуальную предпринимательскую деятельность? (Отметьте два правильных ответа)

- А) с 14 лет, без согласия родителей
- Б) с 14 лет, с согласия родителей
- В) с 16 лет
- Г) с 16 лет, получив эмансипацию (признание дееспособности органами опеки или судом)
- Д) с 18 лет



№ 4 (1 балл). Экологические знаки информируют потребителя о различных показателях экологических свойств товаров. Рассмотрите приведённый знак. Из предложенных вариантов ответа выберите то описание, которое наиболее точно указывает, что означает данный знак.

- А) Знак указывает, что объект опасен для окружающей среды.
- Б) Знак означает, что данную вещь следует выбросить в урну.
- В) Знак означает, что данный продукт может быть опасен для здоровья.
- Г) Знак означает замкнутый цикл: создание – применение – утилизация.



Д) Знак означает, что товар изготовлен из нетоксичного материала и может соприкасаться с пищевыми продуктами.

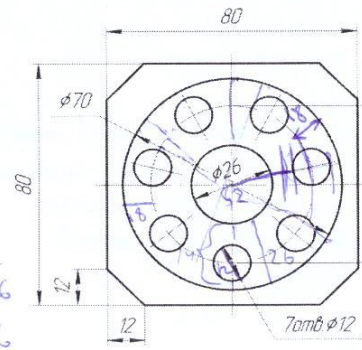
№ 5 (1 балл). Дайте определение специальности. Приведите примеры специальностей. Ответ словами запишите в бланк ответов.  
*специальность – дополнительное профессиональное образование и навыки для работы в определённых условиях*  
*специальность – газосварщик, автомеханик – механик*

№ 6 (1 балл). Промышленность состоит из двух больших групп отраслей и \_\_\_\_\_.

- А) лёгкой
- В) добывающей
- Б) обрабатывающей
- Г) тяжёлой

Специальная часть

№ 7 (1 балл). По представленному чертежу определите расстояние в мм от центра детали до центра каждого из 7 отверстий, имеющих радиус 6 мм.



Handwritten calculations and diagrams for problem 7, including a circle with radius 6 and various numerical values like 14, 52, 26, 70, 18, 34, 24, 46, 114.

№ 8 (1 балл). Междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники, имеющая дело с совокупностью теоретического обоснования, практических методов исследования, анализа и синтеза, а также методов производства и применения продуктов с заданной атомной структурой путём контролируемого манипулирования отдельными атомами и молекулами, называется

- А) Электроника
- В) Биотехнологии
- Б) Нанотехнологии
- Г) Космические технологии

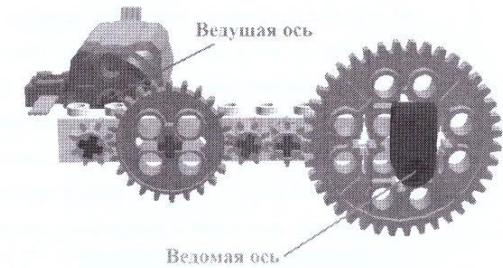
№ 9 (1 балл). Какие электростанции не относятся к «Зелёной энергетике»?

- А) Атомные электростанции
- Г) Тепловые электростанции
- Б) Солнечные электростанции
- Д) Гидроэлектростанции
- В) Ветряные электростанции

№ 10 (1 балл). Какое подключение имеют электрические приборы в вашей квартире:

- А) последовательное;
- В) смешанное;
- Б) параллельное;
- Г) комбинированное.

№ 11 (1 балл). Рассмотрите рисунок. Определите, к какому типу относится данная зубчатая передача и почему. Укажите два верных варианта ответа.



- А) Это понижающая передача, потому что от ведущей оси к ведомой оси увеличивается частота вращения.
- Б) Это понижающая передача, потому что от ведущей оси к ведомой оси уменьшается частота вращения.
- В) Это понижающая передача, потому что от ведущей оси к ведомой оси увеличивается крутящий момент.
- Г) Это понижающая передача, потому что от ведущей оси к ведомой оси уменьшается крутящий момент.

Д) Это повышающая передача, потому что от ведущей оси к ведомой оси увеличивается частота вращения.

Е) Это повышающая передача, потому что от ведущей оси к ведомой оси уменьшается частота вращения

Ж) Это повышающая передача, потому что от ведущей оси к ведомой оси увеличивается крутящий момент.

З) Это повышающая передача, потому что от ведущей оси к ведомой оси уменьшается крутящий момент.

№ 12 (1 балл). На чертеже показан размер  $\varnothing 20^{+0.2}$  мм. Какие размеры допустимые для детали?

А) 19,7 мм;

Б) 19, 8 мм;

В) 19, 9 мм;

Г) 20 мм;

Д) 20,1 мм;

Е) 20,2 мм.

№ 13 (1 балл). Для защиты кровельного железа от коррозии используют:

А) никелирование

Б) свинцевание

В) хромирование

Г) оцинкование

Д) всё перечисленное

№ 14 (1 балл). Технологический процесс, суть которого заключается в заполнении формы расплавленными материалами, называется...

А) пайка

Б) разрезание

В) строгание

Г) литье

Д) термическая обработка

Е) зенкование

№ 15 (1 балл). Как называется инструмент для нарезания вручную наружной резьбы?

А) метчик

Б) плашка

В) резец

Г) вороток

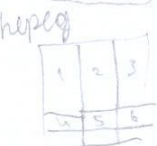
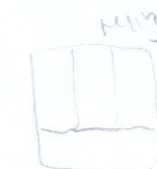
№ 16 (1 балл). Какой инструмент применяют для быстрого просверливания отверстий в бетонной стене?

А) коловорот

Б) ручную дрель

В) электрическую дрель

Г) перфоратор



тех-10-6

№ 17 (1 балл). Для постройки одной стены требуется 27 пеноблоков. Габаритные размеры одного пеноблока  $200 \times 300 \times 600$  мм. Плотность материала, из которого изготовлен пеноблок,  $600 \text{ кг/м}^3$ . Имеется возможность привезти данные пеноблоки к месту строительства на мото-грузовике с грузоподъемностью 500 кг. Рассчитайте, какое минимальное количество рейсов необходимо выполнить грузовику, чтобы осуществить доставку необходимого количества пеноблоков? Ответ запишите цифрой.

9

200

20  
30  
60

600  
60  
76000

№ 18 (1 балл). Назовите вид резьбы, который чаще всего применялся и применяется сейчас для украшения наличников на деревянных домах, построенных в средней полосе России. Техника выполнения данной резьбы предусматривает предварительное сверление большого количества сквозных отверстий. Ответ запишите словами в бланк ответов.

№ 19 (1 балл). Прочитайте текст. «Большинство современных токарных инструментов имеют внутренний подвод СОЖ через инструмент, во многих из них реализован комбинированный высокоточный верхний и нижний подвод СОЖ. Подвод СОЖ к зоне резания способствует достижению требуемой точности, повышению качества обработанной поверхности и улучшению обрабатываемости заготовки». На основе приведённого текста дайте верную расшифровку аббревиатуры – СОЖ. Ответ запишите словами в бланк ответов.

№ 20 (1 балл). Поисково-исследовательский этап выполнения проекта предусматривает выполнение следующих компонентов деятельности:

А) изготовление отдельных деталей

Б) пайку радиоэлектронных элементов

В) определение проектной проблематики

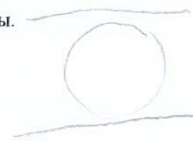
Г) разметку разнообразных заготовок

№ 21 (5 балл). Творческое задание

Разработайте настенную полку для цветочного горшка с минимальными затратами материалов и времени. (Изготавливаемую с применением только ручных технологических операций и инструментов) (рис. 1).

Технические условия: диаметр цветочного горшка 200мм.

1. (2 балла) Разработайте эскиз изделия без подвески и укажите на нем габаритные размеры.





2. (1 балл) Укажите материал для изготовления и обоснуйте ответ.

Для изготовления взять дубовые доски.  
Этот материал выбран из-за высокой прочности  
дуба, поэтому полка не обломится даже при  
крупнейших нагрузках 15.

3. (1 балла) Перечислите названия технологических операций с используемым инструментом, применяемых при изготовлении данного изделия.

С помощью ножовки по дереву вытмиваем  
из дубовой доски две детали указанными  
габаритами (учесть запас для обработки). Затем  
закрепить две части полки друг к другу с  
помощью шурупов. Обработать все поверх-  
ности полки шлифовальной шкуркой.  
Покроить полку марочкой для дуба. 15.

4. (0,5 балла) Напишите способы соединения деталей и отделки готового изделия.

Две детали полки крепятся 4-мя шурупами. Две детали крепятся шурупами  
Полку крепить можно за ма шурупах. Изделие зашлифовать шкуркой  
закругивая под небольшим углом низ для  
уклоном низа для лучшего крепления на стене (желательно лаком для дерева)  
0,55.

5. (0,5 балла) Предложите способ крепления полки на стене.

Полку стоит крепить на стальные  
шурупы большой длины и диаметра  
под небольшим углом, низ для  
лучшего противостояния вертикальным  
нагрузкам) 0,55.

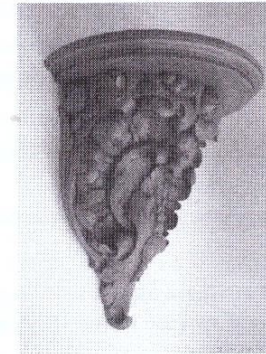
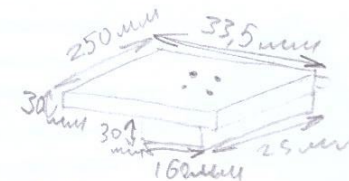


Рис. 1. Образец настенной полки для цветочного горшка (образец не копировать)

Место для эскиза настенной полки для цветочного горшка



15.

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2023-2024 учебный год  
10 – 11 классы

Бланк ответов на тестовые задания школьного этапа  
всероссийской олимпиады школьников по технологии

2023-2024 учебный год

Номинация «Техника, технологии и техническое творчество»

10 – 11 класс

Шифр тех - 10 - 6

Количество баллов 8 + 4 = 128.

Общая часть

№ вопроса	Ответ	Комментарий
1	ВФАЕГБ 15	1 балл за полный ответ, если дан неполный ответ, то задание оценивается в 0 баллов
2	Г 05.	1 балл
3	ГФ 05.	1 балл за полный ответ, если дан неполный ответ, то задание оценивается в 0 баллов
4	А 15.	1 балл
5	дополнительное образование, включающее в себя дополнительные навыки и знания для работы в специальных условиях. К примеру: газосварщик, автомеханик	1 балл за полный ответ, если дан неполный ответ, то задание оценивается в 0 баллов
6	ВВ 05.	1 балл за полный ответ, если дан неполный ответ, то задание оценивается в 0 баллов

Специальная часть

№ вопроса	Ответ	Комментарий
-----------	-------	-------------

тех-10-6

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2023-2024 учебный год  
10 – 11 классы

7	46 05.	1 балл
8	Б 05.	1 балл
9	А, Г 05	1 балл за полный ответ, если дан неполный ответ, то задание оценивается в 0 баллов
10	В 05.	1 балл
11	Б, В 05	1 балл за полный ответ, если дан неполный ответ, то задание оценивается в 0 баллов
12	БВГДЕ 05.	1 балл за полный ответ, если дан неполный ответ, то задание оценивается в 0 баллов
13	Ф 15	1 балл
14	Г 15	1 балл
15	В 05	1 балл
16	Г 15	1 балл
17	Г 05.	1 балл
18	метереграмм 05	1 балл за полный ответ
19	лесарь объект жерло 05	1 балл за полный ответ
20	В 15	1 балл

21. Творческое задание

Разработан эскиз изделия	1 балл
Правильно поставлены габаритные размеры	1 балл
Написан материал и обоснован его выбор	1 балл
Последовательно перечислены технологические операции и указан инструмент.	1 балл
Написан способ соединения деталей и отделки готового изделия.	0,5 балла
Написан способ крепления полки на стене.	0,5 балла
<b>Итого</b>	<b>5 баллов</b>

Председатель:

Члены жюри:



**Практическое задание для школьного этапа  
всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2023-2024 учебный год  
(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)**

**Ручная деревообработка. 10-11 класс  
«Маска карнавальная»**

**Задание.** Сконструировать и изготовить плоскую фанерную фигурку для декора, классический новогодний аксессуар – «Маска карнавальная» в технологии прорезной резьбы.

**Технические условия:**

- С помощью образцов (рис.1) разработать эскиз и изготовить фигурку для декора, классический новогодний аксессуар «Маска карнавальная».
- На эскизе поставить основные размеры.
- Основой построения при изготовлении фигурки для декора классического новогоднего аксессуара «Маска карнавальная» является техника зарисовки глаз портрета человека. (См. рис.2). На линии расположения глазниц проектируемой фигурки «Маска карнавальная» отрезки равны между собой. Стандартные размеры глаз: длина 25...30мм, высота 20...25мм, расстояние между глаз 20мм.
- На эскизе указать: основные габаритные размеры: длину и ширину; диаметры отверстий; соосность отверстий; шаг ступеней (по необходимости конструкции); размеры с предельными отклонениями  $\pm 1$  мм;
- Материал изготовления фанера  $S=4$ мм. Максимальные габаритные размеры рабочей заготовки  $250 \times 200 \times 4$  мм.

**Примечание.** Фигурку для декора классического новогоднего аксессуара «Маска карнавальная» можно изготавливать с меньшими габаритными размерами.

- Чистовую (финишную) обработку изделия выполнять шлифовальной шкуркой средней зернистости на тканевой основе.



Рис. 1. Образец классических новогодних аксессуаров «Маска карнавальная»

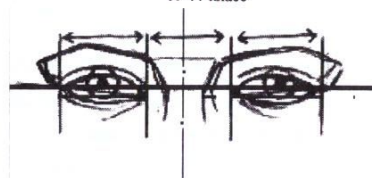


Рис.2. Техника зарисовки глаз портрета человека.

**Карта пооперационного контроля ручной обработки древесины**

Шифр участника <i>tex10-6</i>			
№ п/п	Критерии оценок	Кол-во баллов	Баллы, выставленные членами жюри
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор).	1	1
2.	Соблюдение правил безопасной работы при выполнении столярных работ и при сверлении заготовки.	2	2
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте при выполнении столярных работ и при сверлении заготовки. Культура труда.	1	1
4.	Разработка эскиза изделия.	4	4
5.	Технология изготовления изделия: - разметка заготовки в соответствии с чертежом; - технологическая последовательность изготовления фигурки для декора «Маска карнавальная»; - разметка и изготовление фигурки для декора по наружному контуру; - разметка и изготовление внутреннего контура фигурки для декора; - точность изготовления фигурки для декора «Маска карнавальная» в соответствии с чертежом; - точность изготовления внутреннего контура фигурки для	19 (2) (2) (3) (3) (3) (3) (3)	2 2 2 2 2 2 2

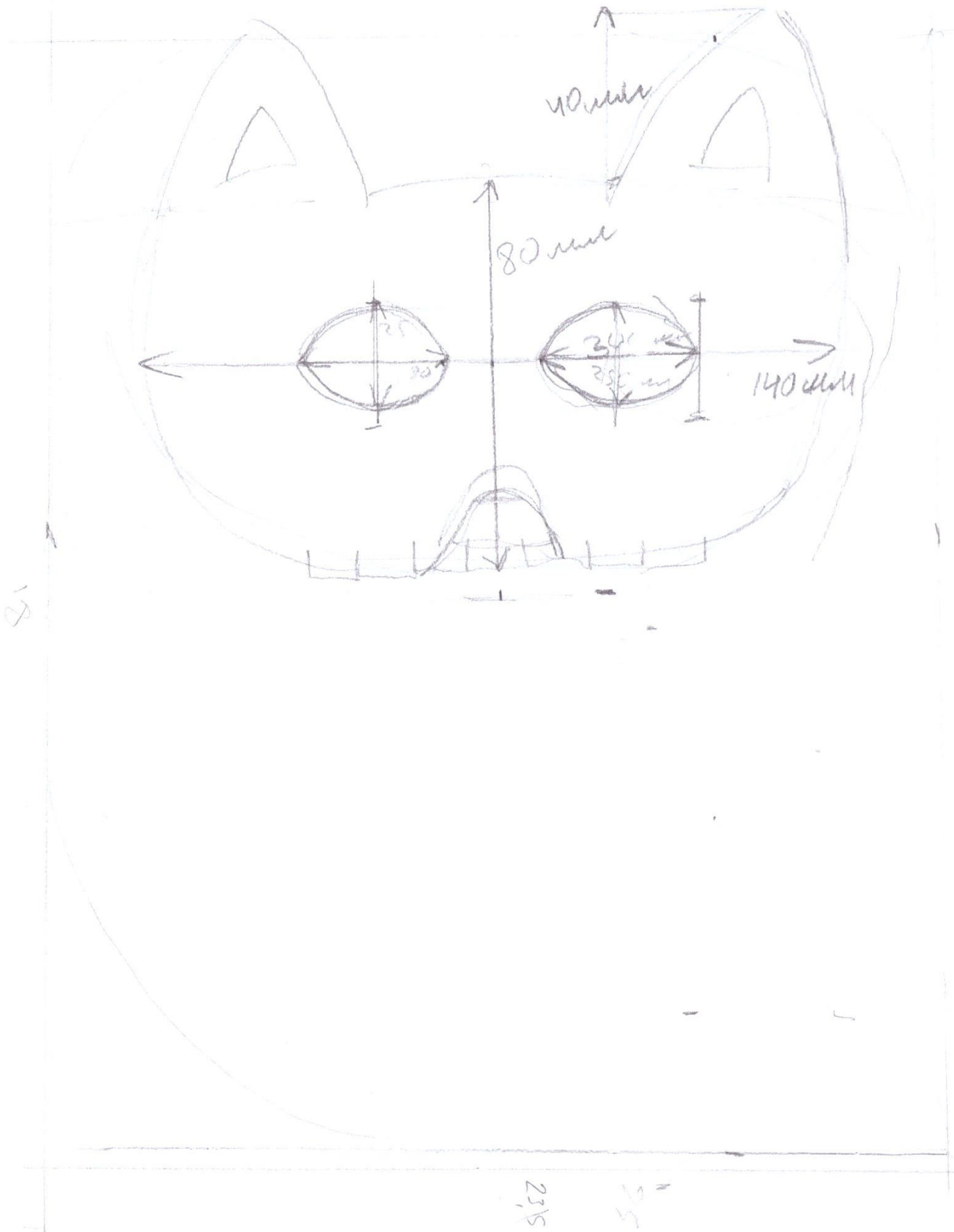
Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2023-2024 учебный год  
10-11 класс

	декора в соответствии с чертежом: - качество и чистовая (финишная) обработка фигурки для декора классического новогоднего аксессуара «Маска карнавальная» (пластей, кромок, ребер).	(3)	2
6.	Декоративная отделка готового изделия в технике выжигания	3	0
7.	Дизайн и оригинальность	3	2
8.	Уборка рабочего места	1	1
9.	Время изготовления - 90 мин.	1	1
Итого		35	26

**Председатель:**

**Члены жюри:**

9-01x01



81

23/5 96





Tex 10-6