



Шифр

Т 0 7 0 3 5

7,8 декабря 2018
Муниципальный этап
Всероссийской олимпиады школьников
по Технологии (ТЕХНИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО)
2018/2019 учебного года
Комплект заданий для учеников 10-11 классов

Номер задания	Максимальное количество баллов	Полученные баллы
1	1	1
2	1	0
3	1	0
4	1	0
5	1	0
6	1	0
7	1	1
8	1	0
9	1	0
10	1	0
11	1	0
12	1	0
13	1	0
14	1	1
15	1	0
16	1	0
17	1	0
18	1	0
19	1	0
20	1	0
21	1	0
22	1	0
23	1	1
24	1	1
25	1	0
Тв.зад.	10	8
Общий балл	35	13

в ходе апелляции

Председатель жюри: Седов Александр А. А.

Члены жюри: Азизов, Храмов А. Т.

_____ (_____)

_____ (_____)

Уважаемый участник Олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) и тестовые задания.

Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или произвести расчеты. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения);
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- при выполнении заданий теста строго следуйте инструкциям;
- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный;
- обведите кружком букву, соответствующую выбранному Вами ответу или впишите ответ;
- продолжайте таким образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов;
- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком, а новый выбранный ответ обведите кружком.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один *правильный ответ*, 0 баллов выставляется как за неверный ответ, а также, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы;
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все *правильные ответы*, 0 баллов выставляется, если участником отмечено большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка - 35 баллов.

Время на выполнение заданий – 1,5 часа.

Желаем вам успеха!

Отметьте один правильный ответ

1. Технология – это наука о:

- а) физических явлениях;
- б) биологических системах;
- в) химических процессах;

г) преобразовании человеком материалов, энергии и информации.

2. Установите буквами хронологическую последовательность изобретения следующих технических устройств:

- а) телеграф;
- б) телескоп;
- в) телевизор;
- г) телефон.

1. б, 2 а, 3 в, 4 г.

3. Дайте определение понятию «Техносфера» - _____

4. Какое производство характеризуется изготовлением периодически повторяющихся партий готовых изделий:

- а) серийное производство;
- б) массовое производство;
- в) единичное производство;
- г) опытно-экспериментальное производство.

5. Приведите три примера информационных машин, используемых на производстве: станок с ЧПУ, копировальный станок с ЧПУ

раздаточный станок с ЧПУ

6. Перечислите технические свойства древесины, дающие ей преимущества над другими конструкционными материалами: прочность

долговечность, легкость

7. Назовите главное движение в токарном станке - вращательное

8. Перечислите два отличительных свойства нанообъектов от простых микрообъектов: нанобъекты используются в науке и их можно применить в промышленности

9. Масса образца древесины до высушивания была равна 3,9 кг а после сушки составила 3,0 кг. Вычислите в процентах первоначальную влажность древесины.

$$\frac{3,9 \cdot 100\%}{3 - x\%} = \frac{3 \cdot 100\%}{13}$$

Ответ: 25%

10. Назовите три вида художественной обработки древесины: резьба

выжигание, факировка, шпатель

11. Дайте определение понятию «Дизайн» - обустройство помещений

в определенном стиле (барокко, ренессанс, классицизм и т.д.)

12. Перечислите не менее пяти электронных компонентов современных радиоэлектронных приборов: диоды, конденсаторы, резисторы, транзисторы, микросхемы

13. Найдите чему равно сопротивление цепи, если все $R=3$ Ома и равны между собой (см. рис. 1).

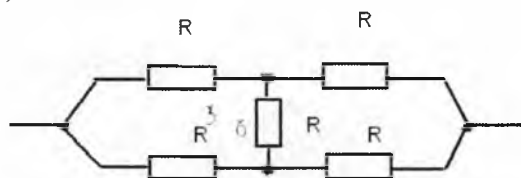


Рис. 1

$$1,5 + 1,5 + 3 + 1,5 + 1,5 = 9$$

Ответ: 9 Ом.

14. Назовите три вида альтернативных электростанций: ветровые

солнечные, приливные

Выберите, отметив один правильный ответ.

15. Укажите язык, на котором создается управляющая программа для станка с ЧПУ:

а) С – для первого поколения станков с ЧПУ, С+ и С++ для второго и третьего поколений соответственно;

б) BASIC для токарных, GW-BASIC для фрезерных станков и Visual Basic для промышленных роботов;

в) G-code (в советской технической литературе G-код обозначается как код ИСО 7-бит (ISO 7-bit)).

г) единого языка нет.

05

16. Дайте определение понятию «Прототипирование» -

создание объекта из материалов определенной породы, но сделав это с целью улучшения

05

17. Перечислите компоненты необходимые для создания «умного» дома:

датчики, специальная программа, огромное кол-во требующих усовершенств.

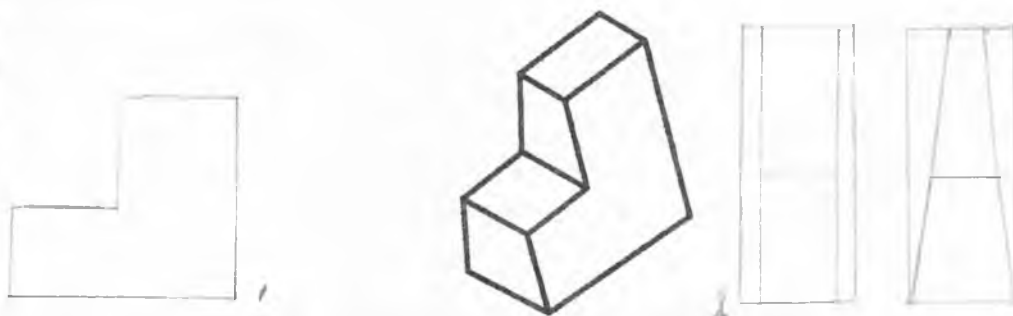
05

18. Изобразите простейшую схему автоматического управления.



19. Начертите три проекции изделия.

05



05

20. При выполнении, каких операций современный промышленный робот может заменить человека?

сварка, сборка, резка

15

21. В начале месяца показания счетчиков холодной воды – 137 м^3 , горячей воды – 52 м^3 , электроэнергии – 1149 кВт-часов, а в конце месяца показания счетчиков холодной воды – 141 м^3 , горячей воды – 54 м^3 , электроэнергии – 1269 кВт-часов. Стоимость 1 м^3 холодной воды – 35 рублей, 1 м^3 горячей воды – 144 рублей, водоотведение – 10 р/м^3 , 1 кВт-часа – 16 рублей. Сколько надо заплатить в конце месяца за израсходованную воду и электроэнергию?

$x - 137 \quad x_1 - 141 \quad 1 \text{ м}^3 - 35 \text{ р.} + \text{вод. } 10 \text{ р/м}^3$ $z - 52 \quad z_1 - 54 \quad 1 \text{ м}^3 - 144 \text{ р.}$ $141 - 137 = 4 \quad 54 - 52 = 2 \quad 2 + 4 = 6 \text{ м}^3$ $4 \cdot 35 + 2 \cdot 144 + 6 \cdot 10 = 140 + 288 = 428 \text{ р.}$	$2 - 1149 \quad 2_1 - 1269 \quad 1 \text{ кВт} - 16 \text{ р.}$ $1269 - 1149 = 120 \quad 120 \cdot 16 = 1920 \text{ р.}$ Ответ: 488 р. – израсходованная вода 1920 р. – электроэнергия
--	---

22. На заводе А 8 токарей вытачивают на ручных станках 120 деталей за рабочий день. На заводе Б 10 краснодеревщиков делают в ручную 120 стульев за неделю. Сравните производительность труда на заводах А и Б, если цена одной детали 14 рублей, а одного стула – 1600 рублей.

$120 \cdot 14 = 1680 \text{ р.}$ $120 \cdot 1600 = 19200 \text{ р.}$ $19200 - 1680 = 17520 \text{ р.}$ Ответ: Производительность труда у краснодеревщиков выше на 17520 р.	$19200 - 1680 = 17520 \text{ р.}$
---	-----------------------------------

23. Почему в настоящее время в России необходима популяризация рабочих профессий?

Популяризация рабочих профессий необходима, так как это поможет привлечь внимание молодежи к этим профессиям, что позволит решить проблему нехватки кадров в этих сферах.

24. Почему важно сохранять и восстанавливать леса?

Леса это важный ресурс и то с какими темпами их восстанавливают не даёт нам самим восстанавливаться. Так же это деревья в лесу дают кислород, который нужен всем живым существам на планете.

25. Назовите хотя бы три предмета, кроме технологии, которые Вы изучали в школе и знания, из которых помогли Вам при подготовке проекта: физика

26. Творческое задание - «Проектирование процесса изготовления брелка из арабских цифр».

Технические условия:

1. Разработайте процесс (порядок) изготовления брелка из арабских цифр: 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 (см. рис.1).

Примечание: Брелок с цифрой 1 не разрабатывать!



Рис.1. Образец брелка из арабской цифры «1»

2. Габаритные размеры: 32x22x1 или 32x22x4. Уменьшать габаритные размеры можно, увеличивать нельзя. Материал изготовления тонколистовой металл или фанера. Количество 1 шт.

3. Изобразите от руки эскиз брелка:

3.1. Укажите на эскизе Ваши (авторские) размеры.

3.2. Укажите на эскизе диаметр отверстия (отверстий) для подвески брелка.

4. **Материал изготовления** определите самостоятельно и укажите в основной надписи.

5. Укажите ниже **названия технологических операций**, применяемых при изготовлении данной детали: выделение, сверление, разрезание (защита)

шлифовка, зачистка, выжигание

6. Перечислите ниже **оборудование, инструменты и приспособления**, необходимые для изготовления данной детали: линейка, карандаш, угольник

отделка, утюжка (из вышивки) на ней, тиски, ручная дробь, козачка,
токарный стол, выжигатель

7. Предложите вид отделки данной детали: вышивание

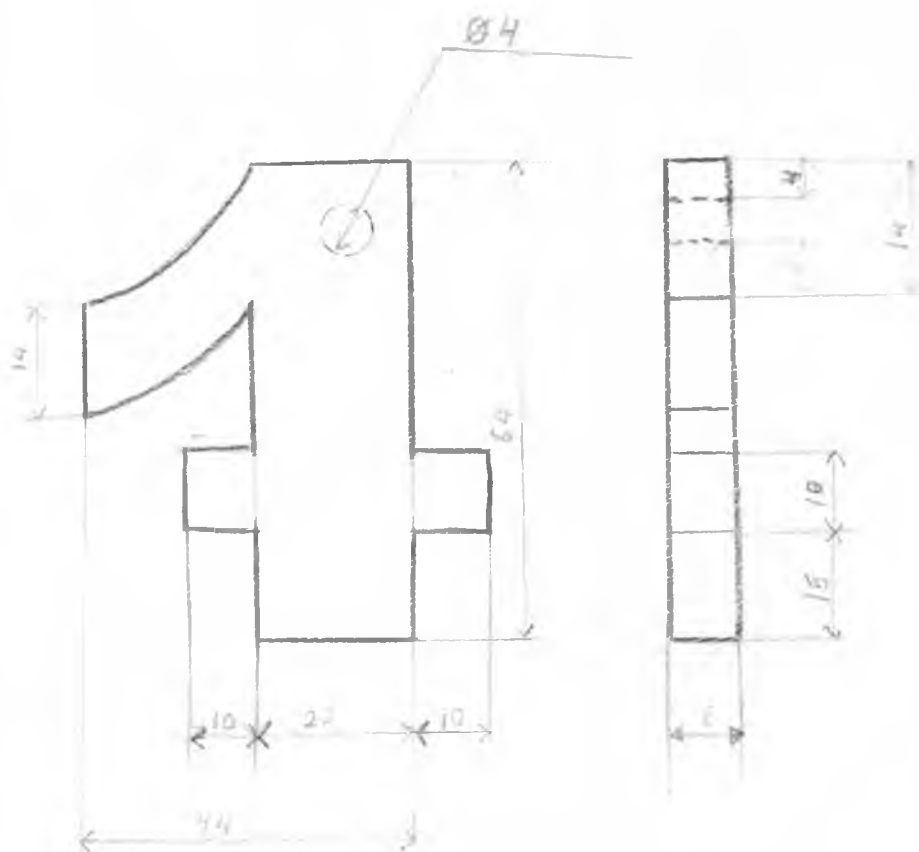
25

последовательность
выполнения (05)



Исполнитель	Павлов А.		БРЕЛОК	
Проверил				
Школа №2	Класс II		ФАНЕРА	2:1

Российская Федерация
 Республика Татарстан
 Республика Татарстан
 МАУП СРП
 Республика Татарстан
 Т. 07035 УЛ. Д. 07035
 34373 4-32-73



размеры

25

И. 07035	Паклин А.	БРЕЛОК	
Пример		РАМКА	21
Школа №2	Класс II		

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА СУХОЙ ЛОГ**

Черновик

Дата проведения
(ДД-ММ-ГГ)

07 - 12 - 18

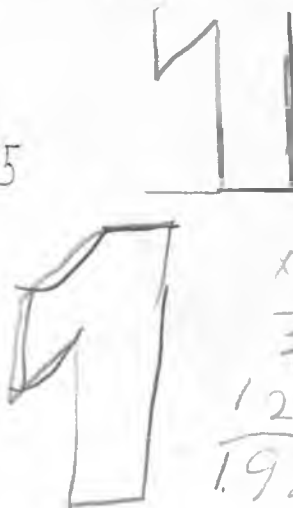
НАЗВАНИЕ
ПРЕДМЕТА

Т Е Х Н О Л О Г И Я

ШИФР
УЧАСТНИКА

Т О 7 0 3 5

$$\begin{array}{r} 1000 \\ 91 \overline{) 7615} \\ 90 \\ 88 \\ \underline{-20} \\ 13 \\ \underline{-70} \\ 65 \\ \underline{-5} \end{array}$$



64,44.8

7

113 - 9011.

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 16 \\ \hline 72 \\ 12 \\ \hline 1920 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times 4 \\ \hline 78 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 140 \\ \times 4 \\ \hline 560 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 120 \\ \times 98 \\ \hline 98 \\ 196 \\ \hline 11760 \end{array}$$

X - 13
Z - 52

X - 141
Z - 54

1мх - 35р.

1м. - 144р

водосток 10р/м

Эл.м. - 1149

Эл.м. - 1268

1м. - 13р



$$\begin{array}{r} 4 \cdot 35 \\ + 2 \cdot 144 \\ \hline 120 \cdot 16 = \end{array}$$

$$46 \cdot 10 \leq 140 + 288 + 60 = 200 + 288 = 488$$

$$120 \cdot 7 \cdot 14 \leq 120 \cdot 98 \leq 11760$$

$$120 \cdot 1600 \leq 19200$$

$$\begin{array}{r} 19200 \\ - 11460 \\ \hline 7740 \end{array}$$

400

39 - 3

39 9

39 - 100

9/39



$$\begin{array}{r} 3013 \\ - 2610,23 \\ \hline 402,77 \end{array}$$

230%

07035

Практический тур
Ручная обработка древесины 10-11 класс

Рамка для фотографии

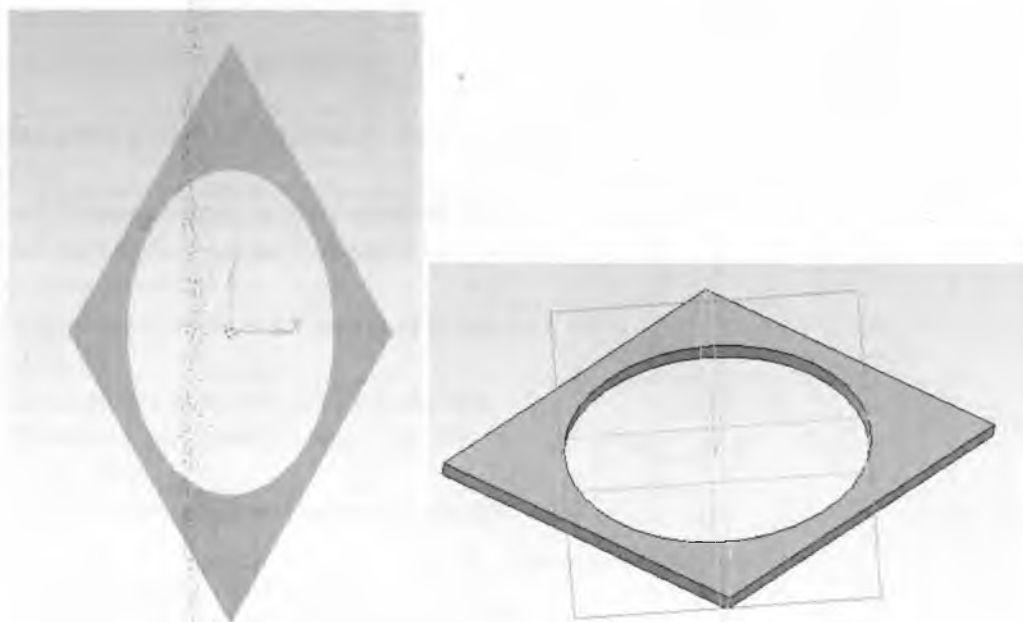


Рис. 1. Образцы фоторамок

Технические условия:

1. С помощью образца (Рис.1) разработать чертеж и изготовить фоторамку, у которой наружный контур представляет ромб с углами 60° и 120° , а внутренний овал.

1.1. Чертеж оформлять в соответствии с ГОСТ 2.104-68. Наличие рамки и основной надписи (углового штампа) на чертеже формата А4 обязательно. Основная надпись заполняется информацией представленной в технических условиях данной практики.

1.2. Размеры на чертеже указывать с предельными отклонениями, указанные в технических условиях.

2. Материал изготовления фанера. Максимальные габаритные размеры рабочей заготовки: 220x220x4 мм.

3. Предельные отклонения на все наружные и внутренние размеры ± 0.5 мм.

4. Чистовую (финишную) обработку изделия выполнить шлифовальной шкуркой средней зернистости на тканевой основе.

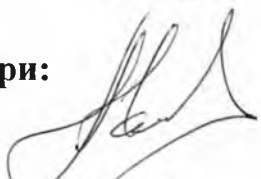

5. Декоративную отделку выполнить с одной стороны с помощью 6 цветов акриловых красок или гуаши.

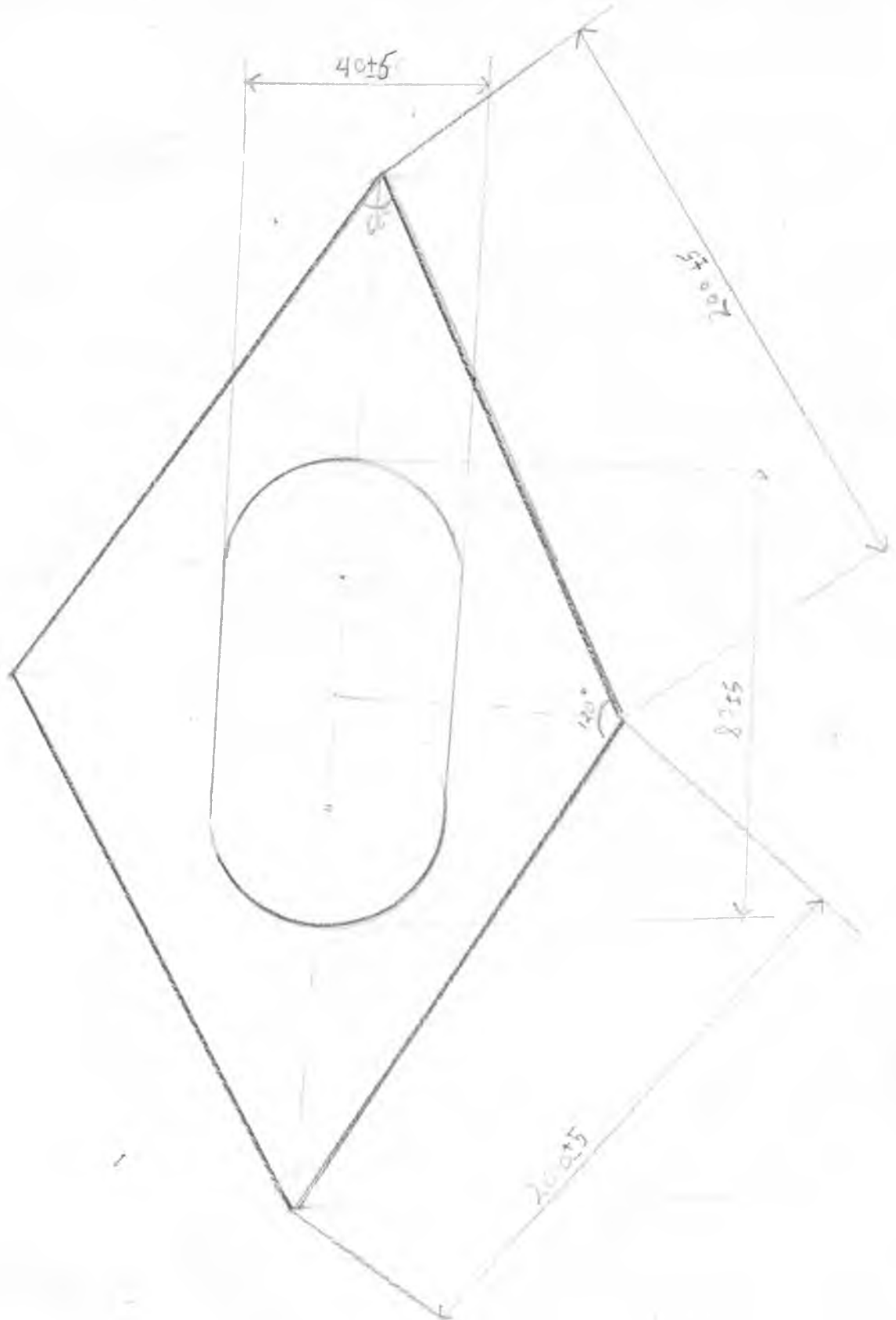
Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	К-во баллов	К-во баллов, выстав- ленных членами жюри	Номер участника
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	1	
2	Соблюдение правил безопасной работы	1	1	
3	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда	1	1	
4	Разработка чертежа в соответствии с ГОСТ 2.104-68	5	3	
5	Технология изготовления изделия: - разметка заготовки в соответствие с чертежом;	21		
	- технологическая последовательность	(4)	3	
	Изготовления фоторамки: - разметка и изготовление фоторамки по наружному контуру;	(6)	5	
	- точность изготовления фоторамки по внутреннему контуру в соответствии с чертежом;	(6)	6	
	- качество и чистовая (финишная) обработка фоторамки.	(5)	5	
	Декоративная отделка готового изделия акриловыми красками или гуашью	6	6	
	Дизайн и оригинальность	3	3	
	Уборка рабочего места	1	1	
	Время изготовления – 180 мин. (с двумя перерывами по 10 мин.)	1	1	
8	Итого:	40	36	







Председатель:  Мухомов М. О.

Члены жюри:

 Козлов А. С.
 Мерзханов Н. А.



Изготовил	Починин А.	РАМКА		
Проверил				
Ишкова Н.2	Класс II	ФАКЕРА	1:1	№1

	Операция	Эскиз	Инструменты
1	Выбор заготовки		фанера
2	Разметка		Карандаш, трапезор тир, линейка, циркуль
3	Пиление (основного контура)		ручной лобзик
4	Пиление (внутренней контура) снятие отбросов		ручная фреза, ручной лобзик
5	Защистка		Нормальная бумага
6	Покрывание грунтом		Краски (гуашь), кисть