



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ТЕХНОЛОГИЯ  
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО  
9 КЛАСС

Шифр участника \_\_\_\_\_

Часть I

Инструкция по выполнению заданий

1. До начала выполнения тестового задания внимательно прочитайте полностью задание.
2. Выполняйте задания в предложенной последовательности.
3. Не задерживайтесь слишком долго, если не сможете выполнить определенное задание, переходите к следующему, лучше вернуться к нему в конце, если останется время.
4. В тестовом задании с выбором, правильных ответов может быть один или несколько. Тестовое задание считается выполненным, если в нем отмечены или записаны все правильные ответы и не отмечено ни одного неправильного ответа.
5. За каждое правильно выполненное тестовое задание №1-20 вы можете получить - 1 балл.
6. За творческое задание № 21 вы можете получить 10 баллов.
7. По данному комплекту можно получить максимальное количество – 30 баллов.
8. Время выполнения тестовых заданий 60 минут.

**Желаем удачи!**

*Художественная обработка металлов*

*Впишите виды техник*

1. На рисунке представлены два вида художественной обработки металла. Определите, что это за техники.



а



б

*Ответ*

Рисунок	Техника
а	
б	

*Выберите один вариант ответа*

2. Вид ювелирной техники, украшение тонкой металлической проволокой
  - а) скань
  - б) плетение
  - в) инкрустация
  - г) инверсия

**Ответ** \_\_\_\_\_



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ТЕХНОЛОГИЯ  
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО  
9 КЛАСС

Шифр участника \_\_\_\_\_

*Материаловедение*

3. Укажите название сплава железа с углеродом (содержание углерода не менее 2%)

- а) чугун
- б) сталь
- в) металл
- г) прокат

Ответ \_\_\_\_\_

4. Найдите соответствие между термином и его определением.

Ответ напишите в формате «Цифра-Буква»

1	Упругость	А	Способность под действием внешних сил, не разрушаясь, изменять свою форму и размеры
2	Прочность	Б	Способность восстанавливать первоначальную форму после прекращения действия внешних сил
3	Хрупкость	В	Способность выдерживать нагрузки без разрушения
4	Пластичность	Г	Способность разрушаться под действием ударных нагрузок

Ответ \_\_\_\_\_

*Технологии обработки конструкционных материалов*

Выберите один вариант ответа

5. Для снятия с древесины тончайшей стружки и ворса применяют?

- а) рубанок
- б) циклю
- в) фуганок
- г) шерхебель
- д) галтель

Ответ \_\_\_\_\_

Выберите один или несколько вариантов ответа

6. К какой группе металлорежущих станков относится станок с маркировкой 2М112.

- а) фрезерные
- б) токарные
- в) строгальные
- г) сверлильные

Ответ \_\_\_\_\_



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ТЕХНОЛОГИЯ  
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО  
9 КЛАСС

Шифр участника \_\_\_\_\_

*Выберите один вариант ответа*

**7. Механизм, позволяющий изменять скорость передачи суппорта на токарно-винторезном станке ТВ-6:**

- а) передняя бабка
- б) задняя бабка
- в) коробка подач
- г) пиноль

**Ответ** \_\_\_\_\_

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**8. Рассчитайте, какая будет конусность детали (К) если  $D=70\text{мм}$ .  $d=34\text{мм}$ .  $L=360\text{мм}$ ?**

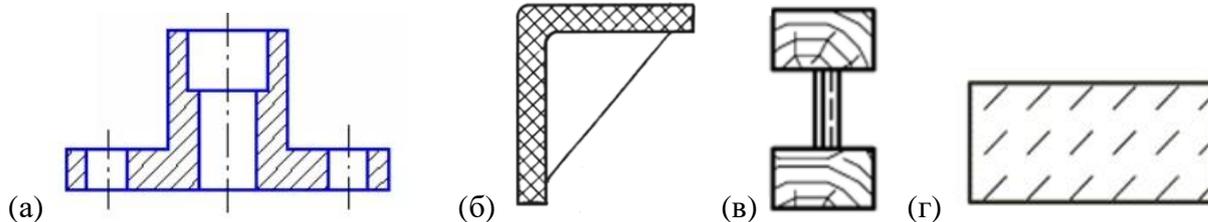
- а) 0,1
- б) 6,1
- в) 10
- г) 0,15

**Ответ** \_\_\_\_\_

**Инженерная и техническая графика**

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**9. Укажите по чертежу, какое изделие изготовлено из пластмассы?**



**Ответ** \_\_\_\_\_

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**10. Какие детали считаются пригодными, если на чертеже изготавливаемой детали задан размер  $\varnothing 54_{-0,2}^{+0,3}$  ?**

- а)  $\varnothing 54,3$
- б)  $\varnothing 54,5$
- в)  $\varnothing 53,8$
- г)  $\varnothing 52,8$

**Ответ** \_\_\_\_\_



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ТЕХНОЛОГИЯ  
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО  
9 КЛАСС

Шифр участника \_\_\_\_\_

*Ремонтно-строительные работы*

**11. Соотнесите изображение кистей к их названию.**

Ответ запишите Цифра - Буква

(1) флейцевая	(2) макловица	(3) филёночная	(4) торцевая
А 	Б 	В 	Г 

Ответ: \_\_\_\_\_

Выберите один или несколько вариантов ответа

**12. Как называется керамическая плитка, используемая для облицовки стен, имеющая тонкий стеклообразный слой синего цвета?**

- а) аквамариновая
- б) кафельная
- в) тротуарная
- г) глазурованная

Ответ \_\_\_\_\_

*Социальные технологии*

**13. Распределите плюсы и минусы социальных сетей:**

- а) - возможность поддерживать бесплатное общение в режиме реального времени,
- б) - Интернет-мошенничество,
- в) - распространение вирусов,
- г) - просмотр фотографий и видео-файлов,
- д) - Интернет-зависимость,
- е) - прослушивание аудиозаписей,
- ж) - быстрое получение новой информации,
- з) - оружие информационной войны.

Ответ:

Плюсы социальных сетей	Минусы социальных сетей
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ТЕХНОЛОГИЯ  
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО  
9 КЛАСС

Шифр участника \_\_\_\_\_

*Агрономия*

14. Определите, на какую глубину следует сеять семена

\*(ответы впишите в правый столбик)

Семена культур	Глубина посева, см
1. Морковь	
2. Огурец	
3. Фасоль	
4. Подсолнечник	

Варианты: А – 1 см., Б – 2 см., В – 4 см., Г – 8 см.

*Предпринимательская деятельность*

Выберете один правильный вариант ответа

15. Предприниматель получил доход в сумме 250 000 руб. После уплаты налога по УСН в размере 6%, в его распоряжении осталось сумма равная:

- а) 235000 рублей
- б) 2355550 рублей
- в) 2249994 рублей
- г) 2545000 рублей

Ответ \_\_\_\_\_

*Профориентация*

Выберете правильный вариант ответа

16. Вознаграждение, которое предприятие (организация) обязано выплачивать рабочим и служащим в соответствии с количеством и качеством труда по заранее договоренным нормам, установленным трудовым договором (контрактом).

- а) заработная плата
- б) оклад
- в) оплата
- г) выплата

Ответ \_\_\_\_\_

*Автоматика и автоматизация промышленного производства*

Пропишите термин соответствующий определению

17. Процесс в развитии машинного производства, при котором функции управления и контроля, ранее выполнявшиеся человеком, передаются приборам и автоматическим устройствам называется \_\_\_\_\_



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ТЕХНОЛОГИЯ  
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО  
9 КЛАСС

Шифр участника \_\_\_\_\_

*Лазерные технологии. Нанотехнологии*

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**18. Кто и в каком году впервые заявил о том, что вполне возможно собирать устройства и работать с объектами, которые имеют наноразмеры?**

- а) Э.Дрекслер, 1969 г.
- б) Р. Фейнман, 1959 г.
- в) Д. Эйглер, 1975 г.
- г) А.Гор, 1992 г.

**Ответ** \_\_\_\_\_

*Электротехника и электроника.*

**19. Соотнесите название светильника к его изображению.**

1) напольный	2) встроенный	3) шинные светильники	4) настенный светильник
 А)	 Б)	 В)	 Г)

**Ответ** \_\_\_\_\_

*Производство и окружающая среда*

*Выберите правильные варианты*

**20. Критерии экологической безопасности строительных материалов:**

- а) радиация
- б) пожаробезопасность
- в) гигиеническая безопасность
- г) эстетичность

**Ответ** \_\_\_\_\_

**21. Творческое задание:** Проектирование процесса изготовления шпильки М8\*1,25 L=65мм. Длина резьбы L=16мм. и L=8мм.

Порядок работы:

1. выполните чертеж изделия с указанием соответствующих размеров,
2. перечислите инструменты, приспособления и оборудование, необходимые для изготовления изделия,
3. перечислите, какие технологические операции необходимы для изготовления изделия.



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ТЕХНОЛОГИЯ  
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО  
9 КЛАСС

Шифр участника \_\_\_\_\_

**Инструменты, приспособления и оборудование:**

**Технологические операции:**



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ТЕХНОЛОГИЯ  
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО  
9 КЛАСС

Шифр участника \_\_\_\_\_  
чертеж



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ТЕХНОЛОГИЯ  
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО  
9 КЛАСС

Шифр участника \_\_\_\_\_

**Часть II**

Время выполнения – 150 мин. (2,5 ч)  
Содержит два альтернативных задания

1. Практика по ручной деревообработке
2. Практика по робототехнике

Практическая работа оценивается в 40 баллов

**Вариант 1**

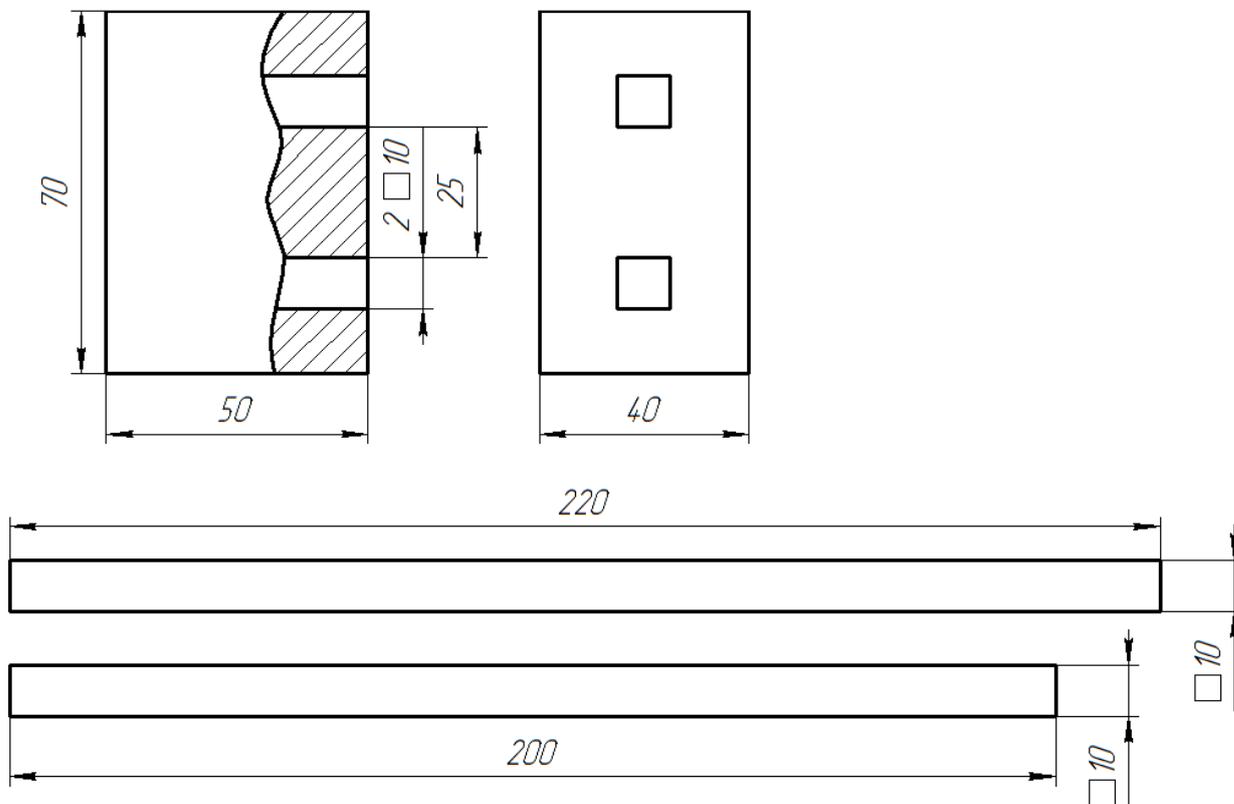
**Практическое задание**

**Изготовить рейсмус по заданному чертежу.**

Колодки установить в посадочные отверстия.

Материал: береза, ель, сосна; брусок 80×45×55мм, доска 15×40×240 мм.

Инструменты: разметочный инструмент (линейка, циркуль, карандаш, транспортир, угольник), ножовка, рубанок, напильники среднего и малого различного сечения (плоский, квадратный), наждачная бумага, сверло Ø 6-10 мм, ручная или электрическая дрель.





ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ТЕХНОЛОГИЯ  
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО  
9 КЛАСС

Шифр участника \_\_\_\_\_

**Критерии оценивания практической работы**

1. Наличие спецодежды – 2 балла
  2. Соблюдение ТБ – 3 балла
  3. Изготовление изделия – 20 баллов
  4. Соответствие изделия заданным размерам ( $\pm 1$ мм) – 10 баллов
  5. Качество отделки – 5 баллов
- Всего 40 баллов





ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ТЕХНОЛОГИЯ  
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО  
9 КЛАСС

Шифр участника \_\_\_\_\_

- Гараж – ограниченная зона со стенками высотой не менее 20 см с гладкой поверхностью, которая крепится к полю (устанавливается на поверхность поля) из картона, дерева или пластика (например, деталей конструктора Lego).
- В качестве объекта для смещения (сбивания) используется жестяная банка объемом 330мл.
- Смещать объект робот может корпусом или подвижным ударным элементом. При этом пересечение линии всеми касающимися поверхности поля частями робота не считается сходом с линии, и робот не подлежит дисквалификации.
- Дисквалификации подлежит робот, если он:
  - сошёл с линии – проекция робота находится не над линией;
  - сошёл с поля – проекция робота находится за пределами поля.
- В случае дисквалификации робота все баллы, набранные участником за время попытки, обнуляются.

#### Требования к роботу

1. До начала практического тура все части робота должны находиться в разобранном состоянии (все детали отдельно). При сборке робота нельзя пользоваться никакими инструкциями (в устной, письменном форме, в виде иллюстраций или в электронном виде).
2. После сборки все элементы робота, включая микроконтроллер, систему питания, должны находиться на роботе.
3. Размер робота на старте не должен превышать 250x250x250мм.
4. Робот должен быть автономным, т.е. не допускается дистанционное управление роботом.
5. В конструкции робота может быть использован только один микроконтроллер.
6. Количество двигателей и датчиков в конструкции робота не ограничено.
7. В конструкции робота запрещается использование деталей и узлов, которые не входят в робототехнический конструктор.
8. При осуществлении попытки робот должен быть включен вручную по команде члена жюри, после чего в работу робота нельзя вмешиваться до команды «Стоп».

#### Карта контроля

№ п/п	Критерии оценки	Кол-во баллов
1.	Робот полностью <sup>1</sup> покинул зеленую (стартовую) площадку	<b>5</b>
2.	Робот верно определил место нахождения банки ( <i>сторону для дальнейшего движения</i> )	<b>5</b>
3.	Робот движется вдоль линии, ориентируясь по датчикам цвета (света)	<b>0-10</b>

<sup>1</sup> Проекция робота вне зоны



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ТЕХНОЛОГИЯ  
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО  
9 КЛАСС

Шифр участника

4.	Робот сдвинул (сбил) объект	<b>5</b>
5.	Робот совершил разворот в красной зоне для дальнейшей парковки	<b>5</b>
6.	Робот полностью заехал в зону «гаража» ( <i>проекция робота в зоне гаража</i> )	<b>5</b>
7.	Робот финишировал (остановился) в зоне «гаража» после выполнения всего задания	<b>5</b>
8.	Робот <b>не</b> дотронулся до объекта	<b>-5</b>
8.	Робот <b>не</b> установил место нахождения банки и движется вдоль черной линии в другую сторону	<b>-5</b>
	Максимальный балл	<b>40</b>



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ТЕХНОЛОГИЯ  
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО  
9 КЛАСС

Шифр участника \_\_\_\_\_



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2020/2021 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ТЕХНОЛОГИЯ  
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО  
9 КЛАСС

Шифр участника \_\_\_\_\_