

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ**  
**Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»**  
**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**9-е классы**  
**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**

*Уважаемый участник олимпиады!*

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания.

**1.** Время выполнения заданий теоретического тура – **2 академических часа (90 минут)**.

*Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:*

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный;
- напишите букву, соответствующую выбранному Вами ответу;
- продолжайте таким образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий ещё раз удостоверьтесь в правильности ваших ответов;
- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один правильный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ и в случае 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 отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы), или все ответы.

*Выполнение теоретических (письменных, творческих) 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;
- если Вы выполняете задание, связанное с заполнением таблицы или схемы, не старайтесь детализировать информацию, вписывайте только те сведения или данные, которые указаны в вопросе;
- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учётом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
- после выполнения всех предложенных заданий ещё раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

**2.** Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаёте его членам жюри. Объём работы состоит из 21 задания. Каждый правильный ответ на задание с 1-го по 20-е оценивается в 1 балл. Кейс-задание 21 оценивается в 5 баллов.

**Максимальная оценка – 25 баллов.**

**3.** Для ответа используйте полученные Вами листы ответов.

**4.** Персональные данные запишите только на титульном листе, остальные листы, на которых вы будете писать ответы на задачи, не подписывайте.

**5.** Ответы пишите авторучкой с синей или чёрной (гелевой) пастой (чернилами).

6. Черновики не проверяются и не оцениваются.
7. Задача участника – внимательно ознакомиться с предложенными заданиями и выполнить их в строгом соответствии с формулировкой.

## ЗАДАНИЯ

### Общая часть

1. Алгоритм – это определённый порядок (последовательность) действий, строгое выполнение которых приведёт к...

*Продолжите определение.*

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

2. Интеллект-карта – это \_\_\_\_\_.

*Продолжите определение.*

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

3. Историю развития техники можно разделить на три этапа. Перечислите эти этапы.

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

4. Какой выдающийся изобретатель создал двигатель, который ныне господствует в промышленности всего мира и в основе действия которого лежит вращающееся магнитное поле?

*Выберите один правильный ответ.*

- а) Ж.-Л. Пальмеру,
- б) М.О. Доливо-Добровольский;
- в) Б.С. Якоби;
- г) И.Ф. Александровский.

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

5. Назовите имя учёного, обобщившего метод прямоугольного проецирования предметов на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций.

*Выберите один правильный ответ.*

- а) Пётр I,
- б) И.П. Кулибин,
- в) Гаспар Монж,
- г) И.И. Ползунов.

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

### Специальная часть

6. Что такое специальность?

*Выберите один правильный ответ.*

- а) это род трудовой деятельности, занимаясь которым, человек получает заработную плату;
- б) комплекс знаний, навыков, умений и опыта, которые человек приобретает в рамках выбранной профессии;
- в) служебное положение, которое сотрудник занимает в организации, предприятии, коллективе на момент выполнения своих трудовых обязанностей;
- г) степень подготовки человека к его деятельности.

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

7. Пенсия – это...

*Выберите один правильный ответ.*

- а) регулярные денежные выплаты, предоставляемые гражданам по достижении определённого возраста, в случае наступления инвалидности, потери кормильца, а также за выслугу лет и особые заслуги перед государством;
- б) регулярное (обычно ежемесячное) пособие учащимся, как правило, средних специальных и высших учебных заведений, а также аспирантам и докторантам;
- в) денежные безвозмездные выплаты в рамках социального и страхового обеспечения граждан ввиду полной, частичной или временной нетрудоспособности.

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

8. Какие формы обучения вы знаете? Перечислите.

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

9. Какие из перечисленных видов электростанций являются экологичными по способу генерации электроэнергии?

*Выберите правильные ответы.*

- а) атомная электростанция,
- б) солнечная электростанция,
- в) гидроэлектростанция,
- г) приливная электростанция.

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

10. Один из способов 3D-печати – **стереолитография**. В чём она заключается?

*Выберите один правильный ответ.*

- а) в качестве расходного материала используется не нитка и не порошок, а ванная, в которую налит жидкий полимер. Затверждение жидкого полимера происходит под воздействием ультрафиолетового лазера;
- б) в ходе процедуры лазерный луч расплавляет металлический порошок, после чего производится повторное нанесение слоя и обработка;
- в) в качестве расходного материала может применяться фотополимер, пластик или воск. Он подаётся на идеально гладкую поверхность через специальную головку с микросоплами.

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

11. Приведите пример использования **традиционных** технологий обработки конструкционных материалов и пример **новых** технологий обработки этих материалов.

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

12. Вольфрамовые стали имеют маркировку «**Р**». Расшифруйте марку стали Р18.

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

13. Графитопласты – это...

*Выберите один правильный ответ.*

- а) пластмассы, содержащие в качестве наполнителя природный и искусственный графит или карбонизованные продукты (кокс, термоантрацит);
- б) это вид композиционных материалов, или же пластические материалы, состоящие из стекловолокнистого наполнителя (стеклянное волокно, волокно из кварца и др.)
- в) пластмассы на основе асбестового наполнителя и термореактивного связующего, например, феноло-формальдегидной смолы. По виду наполнителя различают асботекстолит (наполнитель асбестовая ткань);
- г) полимерные композиты, содержащие в качестве наполнителя борные волокна.

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

14. Заготовка имеет диаметр 60 мм. Её надо обточить на токарном станке до диаметра 30 мм за 5 проходов. Какова глубина резания при каждом проходе?

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

15. Чему равна частота переменного тока в электрической цепи в России и Европе?

*Выберите один правильный ответ.*

- а) 50 Гц,
- б) 60 Гц,
- в) 70 Гц.

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

16. Как называется резьба, в основе которой лежат всевозможные геометрические элементы?

*Выберите один правильный ответ.*

- а) рельефная резьба,
- б) скульптурная резьба,
- в) сквозная резьба,
- г) плоско-выемчатая резьба.

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

17. В соответствии с нормативными документами предусмотрены предельные сроки эксплуатации приборов и элементов санитарно-технического оборудования в домах и квартирах. Какой срок службы **умывальника керамического**?

*Выберите один правильный ответ.*

- а) 10 лет,
- б) 15 лет,
- в) 20 лет,
- г) 25 лет,
- д) 30 лет,
- е) 40 лет.

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

18. Какая из этих передач или механизмов может передавать движение под углом 90 градусов?

*Выберите один правильный ответ.*

- а) цилиндрическая зубчатая передача,
- б) ременная передача,

- в) винтовой механизм,
- г) червячная передача.

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

19. Большая группа материалов, представляющих собой растворы плёнкообразующих веществ (смола или полимеров) в органических растворителях или воде. После высыхания они образуют твёрдую прозрачную (бесцветную или цветную) плёнку. Что это?

*Выберите один правильный ответ.*

- а) масляные краски,
- б) дисперсионные краски,
- в) лаки,
- г) эмалевые краски.

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

20. Когда впервые появилось слово «робот»?

*Выберите один правильный ответ.*

- а) 1900 год,
- б) 1920 год,
- в) 2000 год,
- г) 2020 год.

ОТВЕТ \_\_\_\_\_

**Материальное оснащение теоретического тура: линейка на 200 или 300 мм, циркуль, карандаш, ластик.**

### **21. Кейс-задание (5 баллов)**

*Технические условия*

Вам необходимо из листового металла 80 x 40 x 1,5 мм спроектировать процесс изготовления изделия «Накладка на замок входной двери», отличающегося от изображённого на рис. 1. (Изделие должно состоять из одной детали.)



1. Выполнить эскиз (*место эскиза*), проставить габаритные размеры и т. д.  
*Примечание.* Рамку и основную надпись (угловой штамп) не оформлять.
2. Выбрать материал (указать металл или сплав) и способ изготовления изделия.
3. Указать название технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия:

\_\_\_\_\_

4. Перечислите оборудование, инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия:

5. Вид отделки данного изделия:

*Место эскиза*

