

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ. 2021–2022 уч. г.
НАПРАВЛЕНИЕ «ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ
И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 10–11 КЛАСС**

Ответы и критерии оценивания

На выполнение заданий теоретического тура олимпиады по технологии отводится 2 часа (120 минут).

Работа включает 33 задания: общая часть 6 заданий, специальная часть 25 заданий, 1 творческое задание, письменное представление проекта.

Максимальное количество баллов:

- за общую часть 6 баллов;
- за специальную часть 25 баллов;
- за творческое задание (вопрос № 26 специальной части) 10 баллов;
- за письменное представление проекта 17 баллов.

Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются.

Максимально возможное количество баллов за работу – 58.

Общая часть

№ задания	Ответ	Критерии
1	человек – знак человек – техника	1 балл: по 0,5 баллов за каждый верный вариант. Без штрафов. Если выбрано больше 2-х вариантов ответа, то 0 баллов за всё задание
2	стереолитография (SLA)	1 балл засчитывается только за верный ответ, 0 баллов – во всех остальных случаях
3	Г, Д	1 балл: по 0,5 баллов за каждый верный вариант. Без штрафов. Если выбрано больше 2-х вариантов ответа, то 0 баллов за всё задание

4	<p>2035 Решение: $11 \cdot (3 \cdot 9 + 2 \cdot 8 + 1 \cdot 15 + 1 \cdot 127) = 2035$ (шт.)</p>	<p>1 балл засчитывается только за верный ответ, 0 баллов – во всех остальных случаях</p>
5	<p>903. Решение: посчитаем сколько ингредиентов нужно купить на 16 порций: молоко: $150 \cdot 16 = 2400$ (мл), сахар: $40 \cdot 16 = 640$ (г), яйца: $4 \cdot 16 = 64$ (шт.), масло: $5 \cdot 16 = 80$ (г). Оптимально будет купить следующий набор продуктов: молоко «Экомилк» 3 пакета, сахар «Экстра» 1 пачка, сливочное масло «Традиционное» 1 пачка, яйца куриные «Владимирские» С0 2 упаковки, яйцо куриное «Окское» С0 1 упаковка. Стоимость покупки: $66 \cdot 3 + 60 \cdot 1 + 105 \cdot 1 + 227 \cdot 2 + 86 \cdot 1 = 903$ (руб.)</p>	<p>1 балл засчитывается только за верный ответ, 0 баллов – во всех остальных случаях</p>
6	<p>66,6 Решение: посчитаем площадь поверхности одной из сторон детали, переведя размеры детали в сантиметры: $85 \cdot 150 - 2 \cdot 40 \cdot 40 + 0,5 \cdot \pi \cdot 40 \cdot 40 + \pi \cdot 20 \cdot 20 = 13318$ (см²). Определим массу краски, которая потребуется для покраски этой детали: $13318 : 200 \cdot 1 = 66,59 \approx 66,6$ (г)</p>	<p>1 балл засчитывается только за верный ответ, 0 баллов – во всех остальных случаях</p>

Специальная часть

№ вопроса	Правильный ответ	Комментарий
1	а; б; в; г	1 балл за полный ответ, в остальных случаях – 0 баллов
2	а	1 балл
3	80×70×4	1 балл за полный ответ, в остальных случаях – 0 баллов
4	а; б; в; г	1 балл за полный ответ, в остальных случаях – 0 баллов
5	г; д; е	1 балл за полный ответ, в остальных случаях – 0 баллов
6	а; г; е	1 балл за полный ответ, в остальных случаях – 0 баллов
7	Кирпич, пеноблок, арболит	1 балл за полный ответ, в остальных случаях – 0 баллов
8	а; г; д; е	1 балл за полный ответ, в остальных случаях – 0 баллов
9	а	1 балл
10	а; в; д; ж	1 балл за полный ответ, в остальных случаях – 0 баллов
11	диодный мост	1 балл
12	в	1 балл
13	Бенардос – сварка Несмит – паровой молот Гудфеллоу – банкомат	1 балл за полный ответ, в остальных случаях – 0 баллов
14	б	1 балл
15	а	1 балл
16	г	1 балл
17	А–3 Б–2 В–1 Г–4	1 балл за полный ответ, в остальных случаях – 0 баллов
18	трубный дюйм	1 балл
19	а; б; в; г; д	1 балл за полный ответ, в остальных случаях – 0 баллов
20	порошковая металлургия	1 балл
21	б	1 балл
22	в	1 балл
23	б	1 балл

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. Направление «Техника, технологии и техническое творчество» 2021–2022 уч. г. Муниципальный этап. 10–11 классы

24	б; г; д	1 балл за полный ответ, в остальных случаях – 0 баллов
25	б; в; г; д; е	1 балл за полный ответ, в остальных случаях – 0 баллов
26	<p>Применяемые при формулировке ответа термины и понятия должны быть технически грамотными. Определённые габаритные размеры, выбранные материалы, указанные технологические операции и предлагаемые компоненты технологии изготовления должны обеспечивать возможность изготовления предлагаемого изделия выбранным способом и его дальнейшее функционирование в соответствии с указанным в задании назначением</p>	<p>10 баллов. Каждый компонент оценивается комплексно (на соответствие с другими компонентами) и максимум в 1 балл</p>
27	Письменное представление проекта	17 баллов

Критерии оценки письменного представления проекта

№	Вопрос	Критерии оценки	Максимальный балл
1	Название проекта	Название должно иметь логическую связь с содержанием проекта, быть достаточно лаконично и понятно сформулировано в виде законченного словосочетания или фразы	1
2	Назначение проекта и области применения проектного изделия	Участник олимпиады должен чётко представлять назначение своего проекта и основные области применения проектного изделия – 3 балла. Участник олимпиады определяет только некоторые из возможных областей применения своего проектного изделия и не может чётко сформулировать его назначение – 2 балла. Сформулированы только назначение или области применения – 1 балл	3
3	Какие материалы используются для создания проектного изделия и почему?	Участник олимпиады продемонстрировал умение подбирать конструкционные материалы с учётом функциональности, доступности, экономичности и т. д. в полной степени – 3 балла. Частично – 2 балла. Указаны только материалы, без объяснений применения – 1 балл	3
4	Назовите характеристики источников энергии, применённых в проекте, или необходимых для функционирования проектного изделия (при наличии)	Без оценки в баллах (требуется для понимания ответа на вопрос о функциональных элементах проектного изделия)	0

5	Габаритные размеры проектного изделия	Указаны габаритные размеры изделия – 1 балл. Не указаны габаритные размеры изделия – 0 баллов.	1
6.	Назовите основные технологические операции, необходимые для изготовления проектного изделия	Указаны технически верные названия технологических операций – 1 балл. Указаны ошибочные термины в названиях технологических операций – 0 баллов. (Вопрос необходим для определения верно выбранных в вопросе 9 инструментов.)	1
7	Назовите основные функциональные элементы (части) Вашего проектного изделия	Умение определить основные части изделия, те детали, без которых создать изделие невозможно. Соотнесение оценки автора проекта с содержанием всего проекта в целом (соответствует – 2 балла, отчасти – 1 балл, не соответствует – 0 баллов)	2
8	Назовите технологические машины, применённые Вами в проекте (в случае использования)	Без оценки в баллах (также требуется для понимания ответа на вопрос 9 – о необходимых инструментах и вопрос 6 – о применённых технологических операциях)	0
9	Назовите инструменты, необходимые Вам для изготовления проектного изделия (при применении только аддитивных технологий – программ)	Автор проекта умеет классифицировать инструменты (программы) по назначению, давать им технически верные названия и понимать необходимость их применения в ходе проектной практической деятельности – 2 балла. Инструменты (программы) указаны частично – 1 балл. Указаны неверные или не соответствующие предлагаемым технологическим операциям названия инструментов (программ)	2

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. Направление «Техника, технологии и техническое творчество» 2021–2022 уч. г. Муниципальный этап. 10–11 классы

10	В чём, по вашему мнению, заключается новизна проекта	Проект обладает объективной новизной – 3 балла. Проект обладает субъективной новизной – 1 балл. Проект не обладает новизной – 0 баллов	3
11	Представьте расчёты себестоимости Вашего проекта.	Есть верные расчёты – 1 балл, нет расчётов – 0 баллов	1
Итого			17 баллов