

Всероссийская олимпиада школьников по технологии
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

Муниципальный этап
9-й класс

Пояснительная записка

Целью Всероссийской олимпиады по технологии является выявление и оценка теоретических знаний талантливых учащихся по различным разделам содержания образовательной области «Технология», умений использовать эти знания, оценка практических умений учащихся и выполненных ими творческих проектов. Муниципальный этап включает выполнение теоретического задания, практических работ и защиту творческих проектов.

Содержание **тестового задания** (тесты, контрольные вопросы, задание) соответствует объёму знаний, определённому в федеральном компоненте государственного образовательного стандарта основного общего и среднего/полного/общего образования по технологии. В тесте содержатся 20 теоретических вопросов и 1 кейс-задание, состоящее из 5 разделов. **На выполнение всех заданий I тура отводится 2 академических часа (90 минут).** Каждый правильный и полный ответ на теоретический вопрос оценивается в 1 балл. Кейс-задание оценивается в 5 баллов.

Максимальное число баллов за выполнение теоретического задания с учётом творческого задания – **25**.

Практические работы выявляют у участников олимпиады определённые навыки и умения в области деревообработки, электротехники или металлообработки при выполнении относительно простого изделия. На работу **отводится 3 академических часа (135 минут)**. Практическая работа выполняется по деревообработке, электротехнике или металлообработке (по выбору учащихся).

Допустимые отклонения от заданных размеров изделия:

- при работе с металлом 0,5 мм;
- при работе с древесиной 1 мм.

К практической работе **по деревообработке** при ручной обработке необходимо подготовить:

- 1) заготовки: материал – фанера 200 x 150 x 4 мм;
- 2) инструменты и приспособления: карандаш, линейка, столярный угольник, циркуль, лобзик, пилки для лобзика, выпиловочный столик, сверло Ø3, Ø6 мм, набор надфилей, наждачная бумага.

К практической работе **по деревообработке** при механической обработке необходимо подготовить:

- 1) заготовки: материал – сухая берёза; размеры заготовки – брусок 300 × 45 × 45 мм;
- 2) инструменты и приспособления: карандаш, линейка, столярный угольник, режущие инструменты (стамески) для работы на СТД (на усмотрение), напильник, штангенциркуль (кронциркуль), набор надфилей, шлифовальная шкурка мелкой зернистости на тканевой основе.

К практической работе **по металлообработке** при ручной обработке необходимо подготовить:

- 1) заготовка: листовая сталь марки Ст3 размерами 70 x 50 x 2 мм;
- 2) инструменты и приспособления: чертилка, линейка, угольник, штангенциркуль, кернер, слесарный циркуль, ножовка по металлу, зубило, молоток, сверла Ø4, Ø6, Ø10 мм, напильники, надфили, наждачная бумага.

К практической работе **по металлообработке** при механической обработке необходимо подготовить:

- 1) материал заготовки – сталь 45, размер заготовки: длина – 90 мм, диаметр – 25 мм;

2) инструменты и приспособления: чертилка, линейка, слесарный угольник, штангенциркуль, режущие инструменты (резцы) для работы на ТВС (на усмотрение).

Для выполнения практической работы **по электротехнике:**

1. Лампы накаливания с рабочим напряжением не более 42 В. – 5 шт.
2. Патроны для ламп – 4 шт.
3. Элементы управления – 3 шт.
4. Провода (набор).
5. Плата для сборки цепи.
6. Авометр – 1 шт.
7. 2 листа бумаги.
8. Калькулятор.
9. Ручка.
10. Блоки питания переменного тока с выходным напряжением не более 42В – 1шт.

Примечание: все практические работы выполняются только вышеуказанными инструментами. Для выполнения практических работ учащимся необходимо иметь:

1. Спецодежду: халат (фартук), головной убор.
2. Инструменты и приспособления, необходимые для выполнения технологических операций.

Участники олимпиады могут также выбрать **3D-моделирование и печать.**

Максимальное число баллов за выполнение практического задания – **35.**

Тематика **проектов** может быть связана с одним из направлений:

1. Электротехника, автоматика, радиоэлектроника (в том числе, проектирование систем, подобных концепции «Умный дом»; проектирование систем с обратной связью; проектирование электрифицированных объектов; применение систем автоматического управления для устройств бытового и промышленного применения).
2. Робототехника, робототехнические устройства, системы и комплексы (робототехнические устройства, функционально пригодные для выполнения технологических операций; робототехнические системы, позволяющие анализировать параметры технологического процесса и оптимизировать технологические операции и процессы; робототехнические комплексы, моделирующие или реализующие технологический процесс).
3. Техническое моделирование и конструирование технико-технологических объектов.
4. Художественная обработка материалов (резьба по дереву, художественная ковка, выжигание и другие).
5. Проектирование сельскохозяйственных технологий (области проектирования: растениеводство, животноводство), современный дизайн (фитодизайн и другие).
6. Социально ориентированные проекты (экологическое, бионическое моделирование; агротехнические: ландшафтно-парковый дизайн, флористика, мозаика и другие с приложением арт-объектов).
7. Проектирование объектов с применением современных технологий (3D-технологии, фрезерные станки с ЧПУ и другие), проектирование новых материалов с заданными свойствами и объектов из новых материалов.

Регламент проведения муниципального этапа включает **презентацию** проектов учащихся в течение **5–7 мин. на человека.** Максимальное количество баллов за выполнение и презентацию проекта – **40.**

В целом учащийся 9–11-го класса может получить **100** баллов.