

Всероссийская олимпиада школьников по технологии
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
Муниципальный этап
10–11-е классы

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. Творческое задание оценивается в 5 баллов.

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

Практические работы выявляют у участников олимпиады определённые навыки и умения в области деревообработки, электротехники или металлообработки. На выполнение относительно простого изделия **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 х 200 х 4 мм;
- 2) инструменты и приспособления: карандаш, линейка, столярный угольник, циркуль, лобзик, пилки для лобзика, выпилочный 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 250 × 70 × 70 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) заготовки: листовая сталь марки Ст3 размерами 70 х 70 х 2 мм;
- 2) инструменты и приспособления: чертилка, линейка, угольник, штангенциркуль, кернер, слесарный циркуль, ножовка по металлу, зубило, молоток, свёрла Ø6 мм, напильники, надфили, наждачная бумага.

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

- 1) материал заготовки – сталь 45, размер заготовки: длина – 100 мм, диаметр – 30 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** (10–11-й класс):

1. Лампы накаливания с рабочим напряжением не более 42 В – 5шт.
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 42 В – 1шт.

Участники олимпиады для 10–11-х классов могут также выполнять практическое задание

3D-моделирование и печать.

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.

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 10–11-го класса может получить **100** баллов.