

# ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Требования к проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады  
школьников по технологии 2017/2018 учебного года

Липецк 2017

## **1. Общие положения**

При организации и проведении муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по технологии (далее – олимпиада) необходимо руководствоваться Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 134 от 23.04.2008 «Об утверждении перечня общеобразовательных предметов, по которым проводится Всероссийская олимпиада школьников», Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденным приказом Минобрнауки России от 18 ноября 2013 г. №1252

## **2. Структура туров по классам, принципы составления и формирования олимпиадных заданий**

2.1. Содержание заданий муниципального этапа в номинации «Техника и техническое творчество».

На муниципальном этапе предлагается провести три тура:

- проверка теоретических знаний;
- практическая работа;
- защита учебных творческих проектов.

Для теоретического конкурса в соответствии с программой обучения в каждом классе рекомендуется:

- для учащихся 7-х классов 20 тестов и творческое задание,
- для учащихся 8-9-х классов – 25 тестов и творческое задание,
- для учащихся 10-11-х классов – 25 тестов и творческое задание.

Творческое задание, для 7-х классов оценивается в 5 баллов, для 8-11-х классов оценивается в 10 баллов.

Время, отводимое для проведения этого конкурса, должно составлять не менее 1,5 часа (90 минут).

Практический тур является обязательным на всех этапах олимпиады. Разрабатываются комплекты заданий для практических работ по технологии обработки конструкционных материалов, по выполнению электротехнических работ, по робототехнике и 3D-моделированию и печати. Причем каждый участник выбирает одно из заданий, предложенных для соответствующей возрастной группы. Практические задания должны быть построены таким образом, чтобы при их выполнении школьник максимально использовал весь набор знаний и умений, полученный им в процессе обучения. Степень сложности задания должна соответствовать уровню теоретической и практической подготовки учащихся в данной возрастной группе.

Для удобства контроля практической работы для жюри необходимо подготовить карты пооперационного контроля.

Время на выполнение практической работы по технологии изготовления изделия должно быть не менее 2 часов (120 минут).

2.2. Содержание заданий муниципального этапа в номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество»

На муниципальном этапе предлагается провести три тура:

- проверка теоретических знаний;

- практическая работа;
- защита учебных творческих проектов.

Желательно устанавливать время выполнения теоретического или практического задания одной параллелью в одной половине учебного дня.

Выполнение заданий по технологии обработки швейных изделий и моделированию целесообразно разделить на 2 этапа:

- 1 этап – технология обработки швейных изделий;
- 2 этап – моделирование.

Практические задания по конструированию и моделированию одежды включают в себя эскиз модели, описание модели и чертеж основы швейного изделия. Внимательно рассмотрев эскиз и прочитав описание модели, учащиеся должны выполнить моделирование, т.е. нанести новые линии фасона на чертеж основы, и подготовить выкройку изделия к раскрою, нанеся на нее все необходимые обозначения.

В комплекте раздаточного материала для каждого участника лист №2 должен быть подан из цветной бумаги. Для удобства контроля данной практической работы для жюри необходимо подготовить карты пооперационного контроля. Время на выполнение практической работы должно быть не менее 2 часов (120 минут).

На защиту проекта каждому участнику предоставляется 8-10 минут, в зависимости от общего количества участников.

К моменту проведения муниципального этапа творческий проект может быть не закончен. Поэтому жюри определяя степень готовности проекта, оценивает его с учётом доработки до регионального этапа. Основные критерии оценки проекта представлены в **приложениях 1 и 2**.

### **3. Материально-техническое обеспечение проведения муниципального этапа**

#### **3.1. Общие вопросы проведения муниципального этапа по технологии**

Для проведения конкурсов оргкомитет должен подготовить аудитории и мастерские. Тестовые задания учащиеся выполняют ручками с синим цветом пасты.

3.2. Материалы и инструменты, необходимые для проведения муниципального этапа олимпиады по технологии в номинации «Техника и техническое творчество»:

#### **Для ручной обработки металла 7 класс**

##### **1. Лоток**

- 1.1. Планшетка для черчения
- 1.2. Лист бумаги А4
- 1.3. Карандаш с ластиком
- 1.4. Линейка
- 1.5. Циркуль
- 1.6. Задание с тех. условием
- 1.7. Заготовка – стальная проволока (У13), длина – 300 мм, диаметр – 4 мм

##### **2. Слесарный верстак с оснасткой инструментом**

- 2.1. Линейка слесарная 300 мм
- 2.2. Чертилка
- 2.3. Циркуль слесарный
- 2.4. Кернер
- 2.5. Молоток
- 2.6. Зубило
- 2.7. Плита для рубки металла
- 2.8. Ножовка по металлу
- 2.9. Набор надфилей
- 2.10. Щетка сметка
- 2.11. Шлифшкурка на тканевой основе
- 2.12. Набор напильников
- 2.13. Ножницы по металлу
- 2.14. Тисы с металлическими и деревянными губками
- 2.15. Оправка с наружным диаметром 40 мм

### **Для ручной обработки металла 8-9 классы**

#### 1. Лоток

- 1.1. Планшетка для черчения
- 1.2. Лист бумаги А4
- 1.3. Карандаш с ластиком
- 1.4. Линейка
- 1.5. Циркуль
- 1.6. Задание с тех. условием
- 1.7. Заготовка – Лист 160x16x3 мм, Ст 3., S – 3 мм

#### 2. Слесарный верстак с оснасткой инструментом

- 2.1. Линейка слесарная 300мм
- 2.2. Чертилка
- 2.3. Циркуль слесарный
- 2.4. Кернер
- 2.5. Молоток
- 2.6. Зубило
- 2.7. Плита для рубки металла
- 2.8. Ножовка по металлу
- 2.9. Набор надфилей
- 2.10. Щетка сметка
- 2.11. Шлифшкурка на тканевой основе
- 2.12. Набор напильников
- 2.13. Тисы с металлическими и деревянными губками

#### 3. Два сверлильных станка с набором сверл

- 3.1. Ручные тиски
- 3.2. Защитные очки

### **Для ручной обработки металла 10-11 классы**

#### 1. Лоток

- 1.1. Планшетка для черчения

- 1.2. Лист бумаги А4
  - 1.3. Карандаш с ластиком
  - 1.4. Линейка
  - 1.5. Циркуль
  - 1.6. Задание с тех. условием
  - 1.7. Заготовка – Лист 150х65х1,2 мм. Ст 3., S – 1,2 мм
2. Слесарный верстак с оснасткой инструментом
    - 2.1. Линейка слесарная 300мм
    - 2.2. Чертилка
    - 2.3. Циркуль слесарный
    - 2.4. Кернер
    - 2.5. Молоток
    - 2.6. Зубило
    - 2.7. Плита для рубки металла
    - 2.8. Ножовка по металлу
    - 2.9. Набор надфилей
    - 2.10. Щетка сметка
    - 2.11. Шлифшкурка на тканевой основе
    - 2.12. Набор напильников
    - 2.13. Тисы с металлическими и деревянными губками
  3. Два сверлильных станка с набором сверл
    - 3.1. Ручные тиски
    - 3.2. Защитные очки

### **Для ручной обработки древесины 7 класс**

1. Лоток
  - 1.1. Планшетка для черчения
  - 1.2. Лист бумаги А4
  - 1.3. Карандаш с ластиком
  - 1.4. Линейка
  - 1.5. Циркуль
  - 1.6. Задание с тех. условием
  - 1.7. Заготовка – сосна, брусок: 120×40×40 мм – 2 шт; шкант – 2 шт: длина – 30 мм, диаметр – 10 мм
  - 1.8. Шило
  - 1.9. Ножницы
2. Столярный верстак с оснасткой и инструментом
  - 2.1. Столярная ножовка с мелкими зубьями
  - 2.2. Ручной лобзик с пилками
  - 2.3. Рубанок
  - 2.4. Набор надфилей
  - 2.5. Щетка сметка
  - 2.6. Струбцина
  - 2.7. Шлифшкурка на тканевой основе
  - 2.8. Набор напильников

- 2.9. Выпиловочный столик
- 2.10. Электровыжигатель
- 2.11. Краски акварельные и кисти
- 2.12. Угольник слесарный
- 3. Два сверлильных станка с набором сверл
- 3.1. Защитные очки

### **Для ручной обработки древесины 8-9 классы**

- 1. Лоток
  - 1.1. Планшетка для черчения
  - 1.2. Лист бумаги А4
  - 1.3. Карандаш с ластиком
  - 1.4. Линейка
  - 1.5. Циркуль
  - 1.6. Задание с тех. условием
  - 1.7. Заготовка – Фанера 160x100x5 мм – 2 шт
  - 1.8. Шило
  - 1.9. Ножницы
- 2. Столярный верстак с оснасткой и инструментом
  - 2.1. Столярная ножовка с мелкими зубьями
  - 2.2. Ручной лобзик с пилками
  - 2.3. Рубанок
  - 2.4. Набор надфилей
  - 2.5. Щетка сметка
  - 2.6. Струбцина
  - 2.7. Шлифшкурка на тканевой основе
  - 2.8. Набор напильников
  - 2.9. Выпиловочный столик
  - 2.10. Электровыжигатель
  - 2.11. Краски акварельные и кисти
  - 2.12. Угольник слесарный
- 3. Два сверлильных станка с набором сверл
  - 3.1. Защитные очки

### **Для ручной обработки древесины 10-11 классы**

- 1. Лоток
  - 1.1. Планшетка для черчения
  - 1.2. Лист бумаги А4
  - 1.3. Карандаш с ластиком
  - 1.4. Линейка
  - 1.5. Циркуль
  - 1.6. Задание с тех. условием
  - 1.7. Заготовка – ДСП 250x150x15 – 2 шт, 700x150x15 – 2 шт, S – 15 мм;  
шкант – 8 шт: длина – 20 мм, диаметр – 10 мм
  - 1.8. Шило

- 1.9. Ножницы
2. Столярный верстак с оснасткой и инструментом
  - 2.1. Столярная ножовка с мелкими зубьями
  - 2.2. Ручной лобзик с пилками
  - 2.3. Рубанок
  - 2.4. Набор надфилей
  - 2.5. Щетка сметка
  - 2.6. Струбцина
  - 2.7. Шлифшкурка на тканевой основе
  - 2.8. Набор напильников
  - 2.9. Выпиловочный столик
  - 2.10. Электровыжигатель
  - 2.11. Краски акварельные и кисти
  - 2.12. Угольник слесарный
3. Два сверлильных станка с набором сверл
  - 3.1. Защитные очки

#### **Электротехнические работы 7 класс**

1. Блок питания (переменного напряжения) с выходным напряжением не более 42 В
2. 11 ламп накаливания (одна запасная) с напряжением питания 36 В
3. 2 выключателя
4. 10 патронов для ламп
5. Провода
6. Плата для сборки схемы
7. Мультиметр (вольтметр, амперметр)
8. Калькулятор

#### **Электротехнические работы 8-9 классы**

1. Блок питания (переменного напряжения) с выходным напряжением не более 42 В
2. 4 лампы накаливания (одна запасная) с напряжением питания 36 В
3. 2 выключателя
4. Провода
5. Плата для сборки схемы
6. 2 предохранителя (один запасной)
7. 3 патрона для ламп
8. Мультиметр (вольтметр, амперметр)
9. Калькулятор

#### **Электротехнические работы 10-11 классы**

1. Блок питания (переменного напряжения) с выходным напряжением не более 20 В
2. Лампа накаливания с патроном 4-6 В – 1 шт
3. Коллекторный двигатель с возбуждением постоянными магнитами
4. Выключатель наружный – 2 шт
5. Диод – 3 шт.

6. Плата для сборки схемы
7. Провода соединительные Ø 0,75мм
8. Мультиметр (амперметр, вольтметр, омметр)
9. Калькулятор

### **Робототехника 7-11 классы**

#### **Материалы необходимые для выполнения данного задания**

Робототехнический конструктор, включающий в себя программируемый микрокомпьютер, сервомоторы, датчики касания, гироскопический датчик, датчик цвета, ультразвуковой датчик, аккумуляторную батарею, соединительные кабели, строительные элементы, ноутбук с необходимым программным обеспечением.

### **3-D моделирование 7-11 классы**

#### **Материалы необходимые для выполнения данного задания**

3-D принтер, PLA пластик, ноутбук с ПО, клей-карандаш, стамеска или шпатель для снятия моделей, штангенциркуль механический или электронный, подшипник шариковый, гайка метрическая.

3.3. Материалы и инструменты, необходимые для проведения муниципального этапа по технологии в номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество»:

#### **Практическая работа по технологии обработки швейных изделий**

##### **7 класс**

1. Ткань хлопчатобумажная 200мм X 150мм (200 мм по долевой);
2. Картон тонкий 120мм X 120мм.
3. Элементы декора:
  - тесьма (например «вьюнок») –15- 50 см,
  - кружево, кружево узкое (шириной 1-1,5 см) – 15-50 см,
  - атласные тонкие (шириной 3-5 мм) ленты по 50 см (можно разных цветов),
  - 4 пуговицы диаметром не более 1-1,2см,
  - тонкий фетр – 100 X 100 мм (одного или двух цветов),
  - мулине для вышивания по 100 см разных цветов.
4. Нитки: одна катушка для заправки швейной машинки (в тон ткани), другая (контрастного цвета) – для сметывания.
5. Бытовая швейная электрическая машина,
  - ножницы,
  - иглы ручные,
  - наперсток,
  - портновский мел,
  - масштабная линейка,
  - сантиметровая лента,



булавки швейные,  
игольница.

### **Практическая работа по технологии обработки швейных изделий 8-9 классы**

1. Ткань гладкокрашенная плотная хлопчатобумажная (например, бязь) без эффекта «стрейч», светлых тонов размером 250 X 350 мм (250 мм по долевой);
2. Окантовочная (косая) бейка хлопчатобумажная (предпочтительнее!) шириной 40 мм (в готовом виде 20 мм) длиной 120 см;
3. Нитки: одна катушка для заправки швейной машинки (в тон ткани), другая (контрастного цвета) – для сметывания.
4. Бытовая швейная электрическая машина,
5. ножницы,
6. иглы ручные, булавки швейные, игольница;
7. наперсток,
8. портновский мел,
9. масштабная линейка,
10. сантиметровая лента.

### **Практическая работа по технологии обработки швейных изделий 10-11 классы**

1. Ткань гладкокрашенная, плотная хлопчатобумажная (например, бязь) без эффекта «стрейч», светлых тонов 50 см X 50 см;
2. Ткань набивная (с мелким рисунком), плотная хлопчатобумажная (например, бязь) без эффекта «стрейч», 20 см X 20 см;
3. Окантовочная (косая) бейка хлопчатобумажная (предпочтительнее!) шириной 40 мм (в готовом виде 20 мм) – 100 см;
4. Элементы декора: тесьма эластичная (например «вьюнок») – 50 см,  
- кружево узкое (шириной 1-1,5 см) – 50 см,  
- атласные тонкие (шириной 3-5 мм) ленты – по 50 см 3-х разных цветов,  
- 4 пуговицы диаметром не более 1-1,2 см,  
- мулине для вышивания по 100 см 3-х разных цветов.
5. Булавка для вдевания шнура из косой бейки
6. Нитки: одна катушка для заправки швейной машинки (в тон ткани), другая (контрастного цвета) – для сметывания.
7. Бытовая швейная электрическая машина,
8. ножницы;
9. иглы ручные, булавки швейные, игольница;
10. наперсток;
11. портновский мел;
12. масштабная линейка;
13. сантиметровая лента.

### **Практическая работа по моделированию швейных изделий 7 класс**

- карандаш, цветные карандаши,
- ластик,
- масштабная линейка,
- ножницы,
- клей-карандаш.

### **Практическая работа по моделированию швейных изделий 8-9 классы**

- карандаш,
- ластик,
- масштабная линейка,
- ножницы,
- клей-карандаш.

### **Практическая работа по моделированию швейных изделий 10-11 классы**

- карандаш,
- ластик,
- масштабная линейка,
- калька размером 210х300 мм,
- ножницы,
- клей-карандаш.

### **Практическая работа по робототехнике 7-11 классы**

Робототехнический конструктор, включающий в себя программируемый микрокомпьютер, сервомоторы, датчики касания, гироскопический датчик, датчик цвета, ультразвуковой датчик, аккумуляторную батарею, соединительные кабели, строительные элементы, ноутбук с необходимым программным обеспечением.

### **Практическая работа по 3-D моделированию 7-11 классы**

3-D принтер, PLA пластик, ноутбук с ПО, клей-карандаш, стамеска или шпатель для снятия моделей, штангенциркуль механический или электронный, подшипник шариковый, гайка метрическая.

## **4. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады**

Участникам запрещено использование любой справочной литературы а также электронных вычислительных средств и любых средств связи. Участникам запрещается приносить мобильные телефоны, компьютеры и любые технические средства для фотографирования и записи звука. Если представителем у участника будут найдены любые справочные материалы или

любые электронные средства для приема или передачи информации (даже в выключенном состоянии), члены оргкомитета или члены жюри составляют акт и результаты участника в данном конкурсе аннулируются.

### **5. Порядок подведения итогов олимпиады**

Результаты теоретического конкурса по каждому участнику определяет жюри по прилагаемым ответам на задания. Каждое правильно выполненное задание оценивается в один балл. За невыполненное или частично выполненное задание участник получает ноль баллов. Не допускается ставить оценку в полбалла за задание выполненное наполовину. Творческое задание для участников 7 классов оценивается в 5 баллов, а для участников 8-11 классов оценивается в 10 баллов. Общее максимальное число баллов за теоретический тур в зависимости от возрастных групп 25 – для 7 классов, и 35 – для 8-11 классов.

Результаты практической работы оцениваются с помощью карт пооперационного контроля, прилагаемых к заданиям. Максимальное число баллов за практическое задание – 40.

Оценка творческих проектов осуществляется по критериям, представленным в таблицах **приложения 1 и 2**. Максимальное число баллов за выполнение и презентацию проектов – 50. Творческий проект оценивается экспертным методом.

Максимальное количество баллов, которое может получить участник муниципального этапа, составляет в зависимости от возрастных групп 115 – для 7 классов или 125 – для 8-11 классов.

### **Приложение 1**

#### **Критерии оценки творческих проектов в номинации «Техника и техническое творчество»**

<b>Оценка пояснительной записки проекта (до 10 баллов)</b>	
Общее оформление.	
Актуальность. Обоснование проблемы и формулировка темы проекта.	
Сбор информации по теме проекта. Анализа прототипов.	
Анализ возможных идей. Выбор оптимальных идей.	
Выбор технологии изготовления изделия.	
Экономическая и экологическая оценка будущего изделия и технологии его изготовления.	
Разработка конструкторской документации, качество графики.	
Описание изготовления изделия.	
Описание окончательного варианта изделия.	
Экономическая и экологическая оценка готового изделия.	
Реклама изделия.	
<b>Оценка изделия (до 25 баллов)</b>	
Оригинальность конструкции.	
Качество изделия.	
Соответствие изделия проекту.	

Эстетическая оценка изделия.	
Практическая значимость.	
<b>Оценка защиты проекта (до 15 баллов)</b>	
Формулировка проблемы и темы проекта.	
Анализ прототипов и обоснование выбранной идеи.	
Описание технологии изготовления изделия.	
Четкость и ясность изложения.	
Глубина знаний и эрудиция.	
Время изложения.	
Самооценка.	
Ответы на вопросы.	
<b>Итого (до 50 баллов)</b>	

## Приложение 2

### Критерии оценки творческих проектов в номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество»

Критерии оценки проекта		Кол-во баллов	По факту
<b>Пояснительная записка 14 баллов</b>	Общее оформление.		
	Качество исследования (актуальность; обоснование проблемы; формулировка темы, целей и задач проекта; сбор информации по проблеме; анализ прототипов; выбор оптимальной идеи; описание проектируемого материального объекта - логика обзора).		
	Оригинальность предложенных идей, новизна.		
	Выбор технологии изготовления (оборудование и приспособления). Разработка технологического процесса (качество эскизов, схем, чертежей, тех. карт, обоснованность рисунков).		
	Экономическая и экологическая оценка разрабатываемого и готового изделия.		
	Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач, конкретность выводов.		
<b>Изделие, продукт 20 баллов</b>	Оригинальность дизайнерского решения (согласованность конструкции, цвета, композиции, формы; гармония).		
	Качество представляемого изделия, товарный вид, соответствие модным тенденциям.		
	Практическая значимость.		

<b>Защита проекта 14 баллов</b>	Четкость и ясность изложен, логика обзора проблемы.		
	Презентация (умение держаться при выступлении, время изложения), культура подачи материала, культура речи).		
	Самооценка, ответы на вопросы.		
<b>Дополнительные критерии (баллы и прибавляются и вычитаются)</b>	Самостоятельность выполнения проекта (собственный вклад автора), использование знаний вне школьной программы, владение понятийным профессиональным аппаратом по проблеме, способность проявлять самостоятельные оценочные суждения, сложность изделия, оригинальность представления и т.д.		
<b>Всего</b>		<b>50</b>	