

# **ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ по разработке заданий для школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников по технологии («Техника и техническое творчество») в 2012/2013 учебном году**

**Москва 2012**

### **1.1. Раздел «Общие положения»**

Основными целями всероссийской олимпиады школьников по технологии являются:

повышение уровня и престижности технологического образования школьников, развитие творческих способностей учащихся;

содержательное и методическое сближение материальных и информационных технологий в образовании;

повышение роли метода проектов в обучении как основного средства раскрытия творческого потенциала детей;

выявление и поощрение наиболее способных и талантливых учащихся;

выявление и поощрение наиболее творческих учителей технологии;

привлечение школьников к выполнению конкретных и практически важных социально значимых проектов, направленных на развитие технического и художественного творчества.

Задачами всероссийской олимпиады по технологии являются выявление и оценка теоретических знаний талантливых учащихся по различным разделам содержания образовательной области «Технология», оценка практических умений учащихся и выполненных ими творческих проектов.

Всероссийская олимпиада школьников по технологии включает тестирование учащихся, выполнение ими практических работ и защиту творческих проектов. Олимпиада проводится по двум номинациям «Техника и техническое творчество», «Культура дома и декоративно-прикладное искусство».

Олимпиада проводится в четыре этапа: школьный, муниципальный, региональный и заключительный. В Олимпиаде участвуют учащиеся общеобразовательных учреждений.

Организаторами этапов Олимпиады являются:

школьный этап - образовательные организации (далее – организатор школьного этапа Олимпиады);

муниципальный этап - органы местного самоуправления муниципальных и городских округов в сфере образования (далее – организатор муниципального этапа Олимпиады);

региональный этап - органы государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере образования (далее – организатор регионального этапа Олимпиады);

заключительный этап – Министерство образования и науки Российской Федерации (далее – Минобрнауки).

В процессе подготовки к каждой следующей Олимпиаде необходимо вести поиск наилучших форм и методов проведения Олимпиады по технологии, количества и направленности конкурсов, разработки содержания и степени сложности конкурсных контрольных заданий и практических работ.

На предметно-методическую комиссию Олимпиады возлагается ответственность за подготовку методической базы Олимпиады. Эту деятельность предметно-методическая комиссия в лице специалистов рабочей группы начинает после закрытия предыдущей Олимпиады. Сразу после окончания Олимпиады специалисты рабочей группы подводят ее итоги, в которых оценивают уровень подготовки учащихся по возрастным группам, сравнивая эти показатели с показателями предыдущих Олимпиад, и вносят предложения об особенностях проведения следующей Олимпиады.

На первом этапе уточняются принципы и подходы к построению содержания конкурсных и внеконкурсных мероприятий Олимпиады. Эффективной формой организации этой работы являются совещания и «круглые» столы с привлечением широкого круга специалистов в области технологического образования. Затем, на основе уточненной методологической базы, начинается формирование содержания конкурсов Олимпиады и в первую очередь устанавливается объем теоретических и практических знаний, которыми должны владеть участники. Содержание тестов и практических заданий должно отражать направления и темы, уже изученные учащимися разных классов к моменту проведения олимпиады.

Далее анализируется содержание предметной области «Технология» с целью определения полного объема технологической информации, которая будет использована для составления конкурсных заданий.

С учетом анализа результатов предыдущей Олимпиады, необходимо вести подготовку к новой Олимпиаде, обеспечивая тем самым ее развитие на основе взаимосвязи и преемственности.

Для проведения школьного этапа Олимпиады организатором данного этапа Олимпиады создаются оргкомитет и жюри школьного этапа Олимпиады.

Школьный этап Олимпиады проводится по олимпиадным заданиям, разработанным предметно-методической комиссией муниципального этапа Олимпиады с учетом методических рекомендаций центральной предметно-методической комиссией Олимпиады.

В школьном этапе Олимпиады принимают участие обучающиеся 5-11 классов образовательных организаций, желающие участвовать в Олимпиаде.

Для проведения муниципального этапа Олимпиады организатором данного этапа Олимпиады создаются оргкомитет, предметно-методические комиссии и жюри

муниципального этапа Олимпиады. В муниципальном этапе олимпиады принимают участие учащиеся 7-11 классов.

Муниципальный этап Олимпиады проводится по олимпиадным заданиям, разработанным предметно-методическими комиссиями регионального этапа с учетом методических рекомендаций центральной предметно-методической комиссией Олимпиады.

### **1.1.1. Нормативные документы и учебники по технологии.**

Согласно письму Министра образования и науки РФ А.А. Фурсенко № АФ-59/03 от 17 марта 2005 г. в настоящее время в образовательной практике могут использоваться как равноправные два пакета документов, определяющие содержание общего образования: приказы Минобрнауки России от 9 февраля 1998 г. «Об утверждении Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений Российской Федерации» и приказы № 1235, 1236 от 19 мая 1998 г. и № 56 от 30 июня 1999 г. «Об утверждении обязательного минимума содержания начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», а также приказ Министерства России № 1089 от 5 марта 2004 г. «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального, общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» и № 1312 от 9 марта 2004 г. «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования». Поэтому содержание заданий всероссийской олимпиады школьников по технологии определяется приказами Министерства образования РФ 1235, 1236 от 19 мая 1998 г., № 56 от 30 июня 1999 г., № 1089 от 5 марта 2004 г., № 1312 от 9 марта 2004 г. и учебниками по технологии для 5-11 классов рекомендованными и допущенными Минобрнауки РФ.

Основной действующей программой по технологии является программа «Технология. Трудовое обучение. 1-4, 5-11 классы» (научн. рук. Ю.Л. Хотунцев и В.Д. Симоненко, издательство «Просвещение»), рекомендованная Минобрнауки РФ.

### **1.1.2. Общие рекомендации по разработке заданий.**

**Блоки содержания и основные умения, подлежащие проверке по номинации**

**«Техника и техническое творчество»**

Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования, а также обязательный минимум содержания начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования

по технологии включает ряд разделов и тем, отражающих многоплановость человеческой деятельности и практикоориентированный характер предмета:

1. Общие принципы технологии – науки о преобразовании материалов, энергии и информации. Роль технологий и техники в развитии общества. История технологий и техники (1)
2. Машиноведение. (5)
3. Материаловедение. (3)
4. Технологии обработки конструкционных материалов (создание изделий из конструкционных и поделочных материалов). (6)
5. Электротехника и электроника (электротехнические работы). (4)
6. Черчение и графика. (3)
7. Художественное конструирование (дизайн). (1)
8. Художественная обработка материалов. (2)
9. Техническое творчество. (1)
10. Экологические проблемы производства. (2)
11. Семейная экономика и основы предпринимательства. (4)
12. Ремонтно-строительные работы (технологии ведения дома). (1)
13. Профориентация и выбор профессии. (3)
14. Выполнение проектов. (2)

Содержание тестов должно по возможности отразить направления и темы, уже изученные учащимися разных классов (в скобках указано рекомендуемое число вопросов в тестах для учащихся 9 и 10-11 классов) и позволить оценить знания учащихся и умения их использовать на практике.

Оригинальные, новые по содержанию задания разрабатываются для каждой новой олимпиады. В число конкурсных можно включать отдельные задания предыдущих школьных и муниципальных олимпиад по наиболее значимым темам образовательной области «Технология». Школьный этап Олимпиады не должен напоминать контрольную работу. В задания Олимпиады можно включать загадки, интересные вопросы, которые будут способствовать выявлению ширины кругозора участников и вызывать интерес к предмету.

Задания теоретического конкурса должны отвечать следующим требованиям:

- задания должны проверять у участников олимпиады общеучебные, общетрудовые и специальные технологические знания;
- около 80% заданий следует ориентировать на уровень теоретических знаний, установленный программно-методическими материалами, в которых раскрывается

обязательное базовое содержание образовательной области и требования к уровню подготовки выпускников основной и средней школы по технологии;

- уровень сложности заданий и их количество должны быть такими, чтобы на выполнение всего конкурса участник тратил не более 2 часов;
- задания должны быть разнообразными по форме и содержанию;
- формулировка контрольного вопроса или задания должна быть понятной, доходчивой, лаконичной и иметь однозначный ответ;
- в заданиях выбора для маскировки правильного ответа должны быть использованы только реально существующие термины и понятия, составляющие образовательную область «Технология»;
- в заданиях основные разделы технологии следует представлять пропорционально учебному времени, выделяемому на их изучение, а также значение проверяемых знаний и умений для дальнейшего изучения предмета технология;
- задания олимпиады должны осуществлять не только контроль знаний, но и выполнять обучающие и развивающие функции.
- контрольные вопросы и задания должны соответствовать современному уровню развития науки, техники, технологии;
- задания теоретического конкурса должны соответствовать основным педагогическим принципам: научности, доступности, наглядности и др.

При составлении тестов следует использовать известные в теории и практике виды тестовых заданий:

- задания с выбором правильного ответа, когда в тесте присутствуют готовые ответы на выбор;
- задания без готового ответа, или задание открытой формы, когда участник олимпиады во время тестирования вписывает ответ самостоятельно в отведенном для этого месте;
- задания на установление соответствия, в котором элементы одного множества требуется поставить в соответствие элементам другого множества;
- задания на установление правильной последовательности, где требуется установить правильную последовательность действий, шагов, операций и др.

Задания первой формы могут быть с одним правильным ответом, с несколькими правильными ответами, с одним наиболее правильным ответом. Можно применять тесты, имеющие "все ответы правильные", "все ответы неправильные" или "правильного ответа нет". При составлении тестов следует использовать тестовые задания различных видов: словесные, знаковые, числовые, зрительно-пространственные (схемы, рисунки, графики, таблицы и др.).

При составлении контрольных вопросов и заданий должен учитываться реальный уровень знаний испытуемых на момент проведения олимпиады. Кроме того, для конкурсов Олимпиады необходимо составлять отдельные наборы заданий для каждой возрастной группы учащихся.

Желательно, чтобы количество контрольных вопросов и тестов по каждому разделу программы было пропорционально количеству изученного учебного материала или, что примерно одно и то же, количеству учебных часов в действующей программе по технологии.

Для удобства подсчета результатов теоретического конкурса за каждый правильный ответ участник конкурса получает один балл. Если задание выполнено неправильно или только частично - ноль баллов. Не следует ставить оценку в полбалла за задание, выполненное наполовину.

Все контрольные вопросы и задания должны сопровождаться эталонными ответами, которые должны содержать либо точный ответ, либо развернутый ответ с ключевыми словами, по которым проверяется правильность ответа.

В журнале «Школа и производство», начиная с 2000 года, публикуются тесты заключительных этапов олимпиады по технологии. Это дает возможность всем учителям применять эту форму контроля знаний в своей практической повседневной работе, что позволяет учащимся адаптироваться к новой форме контроля и чувствовать себя более уверенно на конкурсах Олимпиад.

### **Разработка практических заданий**

Практическое задание может быть подготовлено по одному из основных разделов курса «Технология». 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.

Практические задания связаны с разделами «Технология обработки конструкционных материалов» и «Электротехника и электроника» и должны позволить оценить умения учащихся обрабатывать металл и древесину, собирать электрические схемы и измерять электрические характеристики (по выбору учащихся), а также в ряде случаев оценить творческие способности школьников.

Для практических работ по технологии для каждой следующей олимпиады следует разрабатывать новые оригинальные задания в нескольких вариантах для разных возрастных групп участников. Результаты этого конкурса должны наглядно демонстрировать сформированность технологических умений по владению ручным инструментом и навыками работы на швейной машине, умения читать и применять в работе технологическую

документацию, применять на практике знания по материаловедению, правильные безопасные приемы работы.

При разработке практических заданий по технологии нецелесообразно давать на конкурс обработку сложных трудоемких изделий, так как они требуют неоправданно больших затрат времени и сил учащихся, которые получают не только физическую усталость, но и нервное переутомление. Аргументом в пользу выбора небольших по объему заданий по технологии является также то, что при выполнении сложного задания основным становится фактор скорости, а не знаний и умений, что более соответствует профессиональным конкурсам.

В то время как при выполнении небольших по объему заданий каждый школьник может уложиться в норму отведенного времени, проявить свои способности решать технологические задачи, что создает необходимые для объективности равные для всех условия соревнования.

Для того чтобы участники Олимпиады при выполнении практического задания по технологии выполняли одинаковые технологические операции, должна быть разработана подробная инструкционная технологическая карта с чертежами и рисунками на выполнение каждого задания. Только в этом случае возможна однозначная и объективная оценка качества выполнения практического задания каждым участником по заранее подготовленным критериям.

Для оценки результатов практических работ необходимо разрабатывать карты пооперационного контроля, по которым будет определяться степень владения безопасными приемами труда, умение выбирать инструменты, приспособления и материалы для работы, понимание технологической документации, точность и аккуратность выполнения технологического задания, правильное выполнение влажно-тепловой обработки. В этом случае профессиональное жюри может с высокой точностью и объективностью оценить все эти параметры при выполнении учащимися заданных технологических операций по заранее подготовленным качественным и количественным параметрам.

### **Творческие проекты**

Учащиеся могут представлять разнообразные проекты по виду доминирующей деятельности: исследовательские, практико-ориентированные, творческие, игровые.

Презентация проектов позволяет оценить творческое развитие учащихся. Тематика проектов может быть связана с одним из направлений: «Машиноведение», «Технологии обработки конструкционных материалов», «Электротехника и электроника»,



«Художественное конструирование (дизайн)», «Художественная обработка материалов», «Экологические проблемы производства», «Семейная экономика и основы предпринимательства», «Ремонтно-строительные работы» и «Профориентация и выбор профессии».

Оценка проектов, представленных на конкурс, проводится по следующим критериям:

- социальная значимость, актуальность выдвинутых проблем, их адекватность представленной проблемной ситуации;
- корректность используемых методов исследования и методов обработки получаемых результатов;
- самостоятельность выполнения проекта;
- оригинальность конструкции, качество исполнения, практическая значимость;
- необходимая и достаточная глубина проникновения в проблему, интеграция знаний из разных областей;
- доказательность принимаемых решений, прогнозирование последствий принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы;
- рассмотрение альтернативных вариантов решений, критерии выбора вариантов решений;
- эстетика оформления результатов выполненного проекта, реализация принципа наглядности;
- экологическая и экономическая оценка изделия;
- умение отвечать на вопросы оппонентов, лаконичность и аргументированность ответов каждого члена группы;
- наличие ссылок на источники информации, включая Интернет.

К каждому проекту должна прилагаться пояснительная записка, т.е. выполненное в соответствии с определенными правилами развернутое описание деятельности учащихся при выполнении проекта.

Тесты разрабатываются для учащихся 5-11 классов для школьного и 7-11 классов для муниципального этапов Олимпиады.

Максимальное количество баллов для каждого из проводимых конкурсов Олимпиады определяется предметно-методической комиссией. Все задания теоретического конкурса и все варианты практических заданий должны быть утверждены на заседании предметно-методической комиссии, при этом должна быть обеспечена полная секретность содержания заданий.

Суммарное количество баллов, набранное каждым участником в конкурсах, позволяет жюри с высокой степенью объективности определить победителей и призеров Олимпиады.

Председатель центральной предметно-методической комиссии по технологии в  
номинации «Техника и техническое творчество» всероссийской олимпиады школьников по  
технологии, проф., д.ф.м.н. Ю.Л. Хотунцев