

**Требования к организации и проведению муниципального этапа  
олимпиады школьников по Технологии  
(номинация «Техника, технология, техническое творчество»)**

**Настоящие Требования к организации и проведению муниципального этапа олимпиады школьников по Технологии (номинация «Техника, технология, техническое творчество»)** составлены на основе Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2013 № 1252 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 17.03.2015 № 249, от 17.12.2015 № 1488, от 17.11.2016 № 1435). Комплект заданий для проведения муниципального этапа олимпиады среди обучающихся 7, 8-9, 10-11 классов составлен в соответствии с рекомендациями Центральной предметно-методической комиссии Всероссийской олимпиады школьников («Методические рекомендации по проведению школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников в 2019/2020 учебном году по технологии: – Москва, 2019. - 61 с.).

Содержание олимпиадных заданий разработано в соответствии с действующей программой «Технология. Трудовое обучение. 5-11 классы» (научные руководители: Ю.Л. Хотунцев и В.Д. Симоненко), рекомендованной Минобр-науки РФ и примерной программой по технологии (Примерные программы по учебным предметам «Технология. 5-9 классы». Просвещение, 2010 г.).

Содержание тестов отражает направления Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, а также программы по технологии, основного общего образования включает разделы и темы, отражающие практико-ориентированный характер предмета:

Задачами всероссийской олимпиады по технологии являются: выявление, оценивание и продвижение обучающихся, обладающих высокой мотивацией и способностями в сфере материального и социального конструирования, включая инженерно-технологическое направление и ИКТ. Оценивание компетентности обучающихся в практической, проектной и исследовательской деятельности.

На муниципальном этапе всероссийская олимпиада школьников по технологии включает три тура: теоретические задания, выполнение практических работ и защиту творческих проектов.

На муниципальном этапе олимпиады по технологии принимают индивидуальное участие:

- участники школьного этапа олимпиады текущего учебного года, набравшие необходимое для участия в муниципальном этапе олимпиады количество баллов, установленное организатором муниципального этапа олимпиады;

- победители и призёры муниципального этапа олимпиады предыдущего учебного года, продолжающие обучение в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам основного общего и среднего общего образования.

Победители и призёры муниципального этапа предыдущего года вправе выполнять олимпиадные задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем, в которых они проходят обучение. В случае их прохождения на последующие этапы олимпиады, данные участники олимпиады выполняют олимпиадные задания, разработанные для класса, который они выбрали на муниципальном этапе олимпиады.

Все участники проходят процедуру регистрации.

Перед началом проведения конкурсов учащиеся должны быть проинструктированы о продолжительности соревновательных состязаний (туров) олимпиады, о возможности (невозможности) использовать справочные материалы, электронно-вычислительную технику, о правилах поведения во время выполнения теоретического и практических заданий, о правилах удаления с олимпиады, о месте и времени ознакомления с результатами, о порядке подачи апелляции. Во время проведения олимпиады участники олимпиады должны соблюдать требования и действующий Порядок проведения всероссийской олимпиады школьников, следовать указаниям представителя организатора олимпиады, не вправе общаться, свободно перемещаться по аудитории.

**Регламент проведения муниципального этапа включает выполнение теоретического задания учащихся в течение 1 часа (60 минут), выполнение практических работ в течение 2,5 часов (150 минут) и презентации проектов (8-10 мин. на человека).**

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

(например: теоретический тур в 8–9-х классах с 09.00 по 10.00, практический – с 10.30 по 13.00). Защиту проектов в этой возрастной группе целесообразно провести на следующий день. Если используется один пакет заданий (10-11 классы), нельзя проводить олимпиаду в одной параллели в один день, а в другой параллели – в другой день.

Работа каждого участника муниципального этапа должна быть закодирована перед проверкой.

Проверка и разбор выполненных олимпиадных заданий и оценка проектов муниципального этапа олимпиады осуществляется жюри в соответствии с разработанными критериями.

После окончания всех туров до сведения каждого участника должны быть доведены результаты оценивания представленных им на проверку олимпиадных заданий.

После объявления предварительных результатов всем участникам олимпиады должна быть обеспечена возможность подачи апелляции и получения от жюри результатов ее рассмотрения.

Окончательные результаты проверки решений всех участников фиксируются в итоговых таблицах. Каждая такая таблица представляет собой ранжированный список участников соответствующего класса, расположенных по мере убывания набранных ими баллов. Участники с одинаковыми баллами располагаются в алфавитном порядке. На основании этих таблиц жюри принимает решение о победителях и призерах муниципального этапа олимпиады по каждому классу.

Участники, выступавшие на муниципальном этапе за более высокий класс, чем тот, в котором они обучаются, помещаются в итоговую рейтинговую таблицу того класса, за который они выступали. В случае победы в муниципальном этапе учащиеся должны выполнять задания того же уровня на следующем этапе.

Окончательные итоги подводятся на последнем заседании жюри муниципального этапа после завершения процесса рассмотрения всех поданных участниками апелляций. Документом, фиксирующим итоговые результаты, является протокол жюри, подписанный его председателем, а также всеми членами жюри, присутствовавшими на этом заседании.

### **Принципы составления олимпиадных заданий и формирования комплектов олимпиадных заданий для муниципального этапа**

В олимпиадный вариант включены задания трех типов:

- задания, выявляющие знание участниками олимпиады предмета технология;

- межпредметные задания, показывающие связь технологии с другими предметами школьного курса соответствующего класса;
- компетентностные задания, выявляющие умение участников применять системно-деятельностный подход к задачам реального мира.

Олимпиадные задания включают тесты, задачи и творческие задания, которое основано на применении теоретических знаний, но не дублирует практическое задание.

Вторым конкурсом является практический тур. При формировании критериев оценивания оценки работы участника учитывается подготовительная эскизная работа, время выполнения задания, знание практических навыков работы в выбранной технологии обработки материалов, качество изделия, в отдельных практических заданиях творческий и конструкторский подход, а так же соблюдение техники безопасности.

Так же при оценке практических заданий по видам обработки необходимо придерживаться следующих допусков: при ручной деревообработке за ошибку более 1 мм габаритных размеров снимается 1 балл, при ручной металлообработке за ошибку более 0,5 мм габаритных размеров снимается 1 балл. При плохом качестве выполнения соединений снимается 1 балл. Оценивается соответствие размеров по заданию и качество работы.

**На третий тур олимпиады по технологии по двум направлениям «Техника, технологии и техническое творчество» и «Культура дома, дизайн и технологии» – защиту проектных работ – допускаются полностью или частично законченные работы.** В этом случае предметно-методическая комиссия определяет степень готовности проекта и оценивает проект с учётом его доработки к региональному этапу.

Максимальное количество баллов за проект – 50.

Главной задачей экспертов является выявление новизны представляемых проектов, оригинальности выполненного изделия, новаторства идей автора.

Важными характеристиками участника олимпиады при оценке творческих проектов должны быть следующие:

а) самостоятельность выбора темы и её соответствие содержанию изложенной проблемы;

б) актуальность проекта с точки зрения востребованности промышленного производства и потребительского спроса;

в) технологическое решение и конструктивные особенности изделия, владение приемами выполнения отдельных элементов;

г) оригинальность проектного решения;

д) многофункциональность и вариативность демонстрируемого изделия;

е) способность участника олимпиады оценивать результаты своей проектной деятельности;

ж) понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов.

Победителей и призеров олимпиады определяют по суммарному количеству баллов, набранному каждым участником во всех трех турах. В целом учащиеся 7-х классов могут получить 115 баллов (25 + 40 + 50), 8-х, 9-х, 10-11-х классов – 125 баллов (35+ 40 + 50).

### **Материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий**

Для проведения всех мероприятий олимпиады необходима соответствующая материальная база, подготовкой которой занимается технический персонал под руководством членов Оргкомитета и при участии жюри олимпиады. Материальная база конкурсных мероприятий олимпиады включает в себя элементы необходимые для проведения трех туров:

первый – теоретический; второй – практический; третий – защита проекта.

Первый теоретический тур необходимо проводить в помещениях, которые отвечают действующим на момент проведения олимпиады санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям и организации обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам основного общего и среднего общего образования. В качестве помещений для первого теоретического тура целесообразно использовать школьные кабинеты, обстановка которых привычна участникам и настраивает их на работу. Расчет числа кабинетов определяется числом участников и количеством посадочных мест в кабинете при условии – 1 учащийся за отдельной партой. Участники разных возрастных групп должны выполнять задания конкурса в разных аудиториях.

В помещении (аудитории) и около него должно быть не менее чем по 1 дежурному.

Второй практический тур рекомендуется в качестве аудиторий для выполнения практических работ по технологии лучше всего подходят мастерские и кабинеты технологии (по 15-20 рабочих мест), в которых оснащение и планировка рабочих мест создают оптимальные условия для проведения этого этапа. Для выполнения практических работ по 3D моделированию и печати, а также на лазерно-гравировальном станке следует использовать специальные компьютерные классы. Кроме того, в каждом из них в качестве дежурных должны находиться представители организатора и/или оргкомитета соответствующего этапа Олимпиады и/или члены жюри.

В аудитории, где проходит практический тур, должны постоянно находиться преподаватель для оперативного решения возникающих вопросов и механик для устранения неполадок оборудования. В мастерских должны быть часы для контроля времени выполнения задания.

В мастерских и кабинетах должны быть таблицы-плакаты по безопасным приемам работы, распечатанные общие правила техники безопасности и правила техники безопасности по соответствующему виду выполняемых работ. Все документы прошиты, подписаны руководителем и инженером по технике безопасности того образовательного учреждения, где проводится олимпиада.

В мастерских необходимо наличие прошитого, скрепленного печатью журнала инструктажа по охране труда и технике безопасности.

Перед выполнением практической работы необходимо провести инструктаж по технике безопасности.

Для выполнения практического задания необходимо обеспечить учащимся всем необходимым, рабочими местами индивидуального и коллективного использования, исправными инструментами, станками, измерительными инструментами, средствами защиты и спецодежду и заготовками. Не позднее, чем за 10 дней (заранее) подготовить инструктивно-методическое письмо с перечнем необходимых материалов и инструментов для выполнения учащимися предлагаемой практической работы.

В день проведения практического тура обязательно должно быть присутствие медицинского работника в образовательной организации. Наличие укомплектованной медицинской аптечки в мастерских.

Практическое задание, с техническими условиями и/или картой пооперационного контроля выдаются в начале практического тура.

Участники олимпиады выполняют практическое задание в рабочей форме.

Для проведения практического тура, рекомендуется предусмотреть оборудование, представленное ниже, с учетом соответствующих направлений и видов выполняемых работ.

## **Направление «Техника, технологии и техническое творчество»**

### **Практическая работа по ручной обработке древесины**

Каждое рабочее место должно быть укомплектовано следующим оборудованием, оснасткой и инструментами:

- столярный верстак,
- линейка слесарная 300 мм,
- столярный угольник,
- карандаш,
- ластик,
- циркуль,
- транспортир,
- шило,
- столярная мелкозубая ножовка,
- ручной лобзик с набором пилок,
- ключ и подставка для выпиливания лобзиком,
- молоток,
- шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе,
- напильники,
- набор надфилей,
- щетка-сметка,
- планшетка для черчения,

3 листа бумаги А4,

- фанерная заготовка 250×140×4 мм (7 класс);
- фанерная заготовка 140×140×4 мм (8-9 класс);
- фанерная заготовка 150×70×4 мм (10-11 класс).
- 

Для общего пользования сверлильный станок с набором сверл по дереву, ключами для патронов, защитными очками и приспособлениями для закрепления заготовок, прибор для выжигания по древесине (10-11 класс), гуашевые краски, кисточки, палитра, емкости для воды.

### **Практическая работа по ручной обработке металла (10-11 класс)**

Каждое рабочее место должно быть укомплектовано следующим оборудованием, оснасткой и инструментами:

- слесарный верстак,
- плита для правки,
- линейка слесарная 300 мм,
- чертилка,
- кернер,
- циркуль,
- молоток,
- зубило,
- слесарная ножовка, с запасными ножовочными полотнами,
- шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе,
- напильники,
- набор надфилей,
- металлические губки,
- щетка-сметка,
- заготовка в соответствии с заданием, материал – Ст2-3, толщиной 1,5-2 мм, габаритные размеры: 120×50 мм.

Для общего пользования три сверлильных станка с набором сверл по металлу, ключи для патронов, приспособления для закрепления заготовок (ручные тисочки), защитные очки.

### **Направление «Культура дома, дизайн и технологии»**

### **Направление «Техника, технологии и техническое творчество»**

#### **Лазерно-гравировальные работы**

Для выполнения заданий практического тура у каждого участника должно быть свое рабочее место, оснащенное следующими материалами, инструментами и приспособлениями:

1. Компьютер или ноутбук с установленным программным обеспечением: CorelDraw, AutoCAD или Компас-3D;
2. Практическое задание, с техническими условиями выдаются в начале практического тура;
3. Измерительный инструмент (штангенциркуль, металлическая линейка);
4. Бумага формата А4 для разработки эскиза;



5. Фанера 250×150×4 мм (8-9 класс);
6. Фанера 150×150×4 мм (10-11 класс).

Для выполнения практических работ по лазерно-гравировальным работам следует использовать специальные компьютерные классы. Кроме того, в каждом из них в качестве дежурных должны находиться представители организатора и/или оргкомитета соответствующего этапа Олимпиады и/или члены жюри. В аудитории, где проходит практический тур, должны постоянно находиться преподаватель для оперативного решения возникающих вопросов и механик для устранения неполадок оборудования. В мастерских должны быть часы для контроля времени выполнения задания.

Перед выполнением практической работы необходимо провести инструктаж по технике безопасности.

### **3D моделирование и конструирование**

Для выполнения заданий практического тура у каждого участника должно быть свое рабочее место, оснащенное следующими материалами, инструментами и приспособлениями:

1. 3D принтер с пластиком PLA, например: Picaso3D Designer PRO 250, ALFA 2.1 или аналоги, подключенного к ПК с наличием 3D редактора (например КОМПАС 3D);
2. Слайсер для 3D принтера (CURA или иной);
3. Программа КОМПАС-3D для правильного оформления чертежа;
4. Практическое задание, с техническими условиями выдаются в начале практического тура;
5. Измерительный инструмент (штангенциркуль, металлическая линейка);
6. Бумага формата А4 для разработки эскиза.

Для выполнения практических работ по робототехнике и 3D моделированию и печати следует использовать специальные компьютерные классы. Кроме того, в каждом из них в качестве дежурных должны находиться представители организатора и/или оргкомитета соответствующего этапа Олимпиады и/или члены жюри. В аудитории, где проходит практический тур, должны постоянно находиться преподаватель для оперативного решения возникающих вопросов и механик для устранения неполадок оборудования. В мастерских должны быть часы для контроля времени выполнения задания.

Перед выполнением практической работы необходимо провести инструктаж по технике безопасности.

Участники олимпиады выполняют практическое задание в рабочей форме.

**Третий тур – защита проектов** рекомендуется проводить в актовом зале.

Вход в зал должен быть с противоположной стороны от места защиты проекта

Защиту проектов лучше всего проводить в помещении, которое способно вместить всех желающих и где достаточно места для показа всех имеющихся авторских работ и изобретений обучающихся. Для проведения конкурса необходимо наличие компьютера, проектора-мультимедиа, экрана, устройства для крепления плакатов, изделий. Должны быть подготовлены демонстрационные столы, столы для жюри (располагаются лицом к сцене и экрану), для показа устройств работающих от сети 220 В необходимо наличие розеток и удлинителей.

### Критерии оценки проектов по технологии

Критерии оценки проекта		Кол-во баллов	По факту
Оценка пояснительной записки 10 баллов	Общее оформление: (ориентация на ГОСТ 7.32-2001 Международный стандарт оформления проектной документации) (0,5 балла)	0,5	
	Наличие актуальности или перспектив исследуемой тематики: (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	
	Обоснование проблемы и формулировка темы проекта (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	
	Анализ исторических прототипов и современных аналогов; анализ возможных идей. Выбор оптимальной идеи (да – 1; нет – 0)	0/1	
	Художественное проектирование: разработка концепции проекта и его значимость, создание эскизов (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	
	Определение метода или приемов дизайн-проектирования (да – 0,5; нет – 0)	0/0,5	
	Обоснование и подбор материалов (создание авторского материала) (да – 1; нет – 0)	0/1	
	Разработка конструкторской документации, качество инженерной графики: технических эскизов, чертежей, схем (да – 1; нет – 0)	0/1	
	Выбор технологии изготовления изделия. Технологическое описание процесса изготовления изделия (да – 1; нет – 0)	0/1	
	Оригинальность предложенных технико-технологических, инженерных или эргономических решений (да – 1; нет – 0)	0/1	
	Новизна проекта (да – 1; нет – 0)	0/1	
Экономическая и экологическая оценка будущего изделия и технологии его изготовления (да – 1; нет – 0)	0/1		

	Рекламные предложения и перспективы внедрения изделия (да–0,5; нет – 0)	0/0,5	
<b>Оценка изделия</b> <b>25 баллов</b>	Оригинальность дизайнерского решения (оригинально – 5; стереотипно – 0)	0/5	
	Качество изделия: эстетика внешнего вида, эргономика, технология обработки, прочность, декор (качественно – 9; требуется небольшая доработка – 3; не качественно – 0)	0/3/9	
	Трудоёмкость создания продукта, сложность или рациональность (оптимальность для массового производства) конструкции изделия (от 1 до 4 баллов)	1-4	
	Практическая или иная значимость изделия (да – 3; нет – 0)	0/3	
	Перспективность внедрения модели изделия или коллекции в производство (да – 2; нет – 0)	0/2	
	Эстетическая (дизайнерская) оценка выбранного варианта, конкурентоспособность спроектированной модели (да – 2; нет – 0)	0/2	
<b>Оценка защиты проекта</b> <b>15 баллов</b>	Краткое изложение сути проблемы и темы творческого проекта(да – 1; нет – 0)	0/1	
	Художественно-технологический процесс изготовления изделия (да – 1; нет – 0)	0/1	
	Выявление новизны и пользы изделия	1	
	Презентация (умение держаться при выступлении, время изложения, имидж участника), культура подачи материала, культура речи: владение понятийным профессиональным аппаратом по проблеме (да – 2; нет – 0)	0/2	
	Самостоятельность выполнения проекта (собственный вклад автора и самооценка деятельности) (да – 3; нет – 0)	0/3	
	Использование знаний вне школьной программы (да– 2; нет – 0)	0/2	
	Глубина знаний и эрудиция (да – 1; нет – 0)	0/1	
	Время изложения (да – 2; нет – 0)	0/2	
	Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов (да – 2; нет – 0)	0/2	
	<b>Итого:</b>	<b>50</b>	

На **презентации проектов** участники Олимпиады представляют результаты проектной деятельности. Допускается оформление пояснительной записки к проекту в виде развернутых тезисов.

### **Особые условия**

Тиражирование заданий осуществляется с учетом следующих параметров: листы бумаги формата А4, черно-белая печать 12 или 14 кеглем. Задания должны тиражироваться без уменьшения.

Участник Олимпиады используют на туре свои письменные принадлежности (авторучки только с синими чернилами), циркуль, транспортир, линейку, карандаш. Но организаторы должны предусмотреть

некоторое количество запасных ручек с пастой синего цвета и линеек на каждую аудиторию.

В случае проведения очного разбора заданий для него необходим зал, вмещающий всех участников и их сопровождающих лиц, с доской, фломастерами или мелом и презентационным оборудованием

Для полноценной работы, членам жюри должно быть предоставлено отдельное помещение, оснащенное компьютерной и множительной техникой с достаточным количеством офисной бумаги (А4, 80 г/см) и канцелярских принадлежностей (авторучки черного и красного цветов, ножницы, степлеры и несколько упаковок скрепок к ним, антистеплер, клеящий карандаш, скотч, стикеры, линейки, фломастеры и маркеры, прозрачные файлы (А4) для документации), картонные коробки для хранения и транспортировки пояснительных записок проектов, тезисов, заполненных бланков ответов на задания первого и второго конкурсов и другой документацией.

### **Подведение итогов**

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