

**ТРЕБОВАНИЯ**  
**к организации и проведению муниципального этапа всероссийской**  
**олимпиады школьников**  
**по технологии**

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ**

Муниципальный этап олимпиады проводится по разработанным региональными предметно-методическими комиссиями заданиям, основанным на содержании образовательных программ основного общего и среднего общего образования углублённого уровня и соответствующей направленности для 7-11 классов.

В связи с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой в Республике Коми при проведении Олимпиады необходимо руководствоваться методическими рекомендациями по организации работы образовательных организаций в условиях сохранения рисков распространения COVID-19, утвержденными руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, главным санитарным врачом Российской Федерации 08.05.2020г.

Участники выполняют работы по заданиям, разработанными региональными предметно-методическими комиссиями. В состав комплекта материалов, передаваемых региональной предметно-методической комиссией в оргкомитет муниципального этапа входят:

- тексты олимпиадных заданий по теоретическому (тесты, вопросы, задачи) и практическому турам;
- методика оценивания работ;
- требования к организации и проведению муниципального этапа олимпиады.

Задания на муниципальном этапе всероссийской олимпиады по технологии будут представлены для 6-ти групп:

**номинация «Техника и техническое творчество»:** 7-8 классы, 9 класс, 10-11 классы;

**номинация «Культура дома и декоративно-прикладное творчество»:** 7-8 классы, 9 класс, 10-11 классы.

**Регламент проведения олимпиады в номинации «Техника и техническое творчество»** включает выполнение:

- теоретического задания учащихся в течение 1 часа (60 мин);
- выполнение практических работ в течение 2,5 часов (150 мин.);
- презентацию проектов (5-7 мин. на человека).

**Регламент проведения олимпиады в номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество»** включает выполнение:

- теоретического задания учащихся в течение 1 часа (60 мин);
- моделирования в течение 1 часа (60 мин.);
- практических работ в течение 1,5 часов (90 мин.);
- презентацию проектов (5-7 мин. на человека).

В связи с тем, что в учебный процесс активно внедряются новые технологии и новое оборудование, используемые на производстве как в процессе обработки материалов, так и в процессе получения готового продукта, участники олимпиады имеют право выбрать из расширенного спектра предлагаемых заданий к выполнению практических работ одно из предложенных.

Виды практических работ, предлагаемых региональной предметно-методической комиссией по технологии:

1. Ручная обработка древесины.
2. Ручная обработка металла.
3. Механическая обработка древесины.
4. Механическая обработка металла.
5. Электротехника.
6. Обработка материалов на лазерно-гравировальной машине.
7. Обработка материалов на фрезерном станке с ЧПУ.
8. Обработка материалов на токарном станке с ЧПУ.
9. Робототехника.
- 10.3D- моделирование и печать.
- 11.Прототипирование.
- 12.Графический дизайн.
- 13.Промышленный дизайн.
- 14.Обработка швейного изделия + Моделирование швейного изделия.

В целях предотвращения преждевременного доступа к текстам заданий со стороны участников олимпиады, а также их учителей, тур в каком-либо образовательном учреждении данного муниципалитета не может начинаться, если он уже закончился в другом образовательном учреждении этого муниципалитета.

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.

Перед началом олимпиады все участники должны пройти регистрацию.

Перед началом проведения туров олимпиады учащиеся должны быть проинструктированы об их продолжительности, 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.

Работа каждого участника муниципального этапа должна быть закодирована перед проверкой.

Во время проведения олимпиады участники олимпиады должны соблюдать требования и «Порядок проведения всероссийской олимпиады школьников»:

- следовать указаниям представителя организатора олимпиады;
- не вправе общаться, свободно перемещаться по аудитории.

Во время проведения туров участникам олимпиады запрещается пользоваться любыми электронными устройствами и средствами связи (электронными записными книжками, мобильными телефонами и т.п.), а также учебной литературой и заготовленными личными записями. Участникам разрешается общаться во время тура только с представителями оргкомитета, а также с дежурными преподавателями, находящимися в месте размещения участников.

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 для всех участников олимпиады должна быть обеспечена возможность подачи апелляции и получения от жюри результатов её рассмотрения (см. п. 6. «Порядок рассмотрения апелляций» данных методических указаний).

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.

## 2. МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕННЫХ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ

Система и методика оценивания олимпиадных заданий должны позволять объективно выявить реальный уровень подготовки участников олимпиады по технологии.

С учётом этого при разработке методики оценивания олимпиадных заданий предметно-методическим комиссиям рекомендуется:

- по всем теоретическим и практическим заданиям начисление баллов производить целыми, а не дробными числами, уйдя от ошибок, так как дробные числа только увеличат их вероятность, при этом общий результат будет получен в целых числах, что упростит подсчёт баллов всех участников;

- размер максимальных баллов за задания теоретического тура установить в зависимости от уровня сложности задания, за задания одного уровня сложности начислять одинаковый максимальный балл;

- для удобства подсчёта результатов теоретического тура за каждое правильно выполненное задание участник конкурса получает 1 балл. Если тест выполнен неправильно или только частично – 0 баллов. Не следует ставить оценку в полбалла за вопрос, выполненный наполовину;

- формулировка свободных ответов на вопросы и задания обязательно и/или частично должна совпадать с ответом, прилагаемым к заданию. Здесь правильность ответа должна оцениваться по общему смыслу и по ключевым словам;

- предметно-методическим комиссиям при составлении разных по уровню заданий (очень простые вопросы (тесты), задачи, творческие вопросы) следует помнить, что при подсчёте баллов общее количество баллов не должно превышать рекомендуемое;

- общий результат оценивать путём простого сложения баллов, полученных участниками за каждый тур олимпиады.

**Таблица. Общая максимальная оценка по итогам выполнения заданий**

*олимпиады по технологии*

Класс	Теоретический тур	Практический тур	Защита проекта
7	25	40	50
8	25	40	50
9	30	40	50
10–11	35	40	50

**I тур (теоретический).** При оценивании и удобства подсчета результатов теоретического конкурса за каждое правильно выполненное задание участник конкурса получает один балл. Если тест выполнен неправильно или только частично – ноль баллов. Не следует ставить оценку в полбалла за вопрос, выполненный наполовину. Формулировка свободных ответов на контрольные вопросы и задания обязательно и/или частично

должна совпадать с ответом, прилагаемым к заданию. Здесь правильность ответа должна оцениваться по общему смыслу и по ключевым словам.

Общее максимальное число баллов общее максимальное число баллов для обучающихся 7–8 классов – 25, для обучающихся 9 класса – 30 (20+10), а 10–11 классов – 35 (25+10).

**II тур (практический).** При оценивании и подсчёте результатов практического тура конкурса необходимо учитывать, что максимально количество баллов за практические задания – 40.

При формировании критериев оценивания и оценки работы участника необходимо учитывать подготовительную эскизную работу, 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 разработке практических заданий по видам обработки необходимо придерживаться следующих допусков: при механической деревообработке за отклонение на 1 мм и при механической металлообработке за отклонение на 0,2 мм снимается 1 балл. 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. Правильное выполнение каждого пункта заданий по электротехнике оценивается в 5–10 баллов.

При проверке задания по робототехнике оценивается технологически правильно собранная модель робота, которая соответствует всем предъявленным требованиям, схеме работы робота, за отклонения от схемы снимается балл.

В задании по графическому дизайну оценивается: верно, создан, проанализирован и разработан проект графического оформления, отражающего результаты обсуждения, включая понимание иерархии, шрифтовое оформление, эстетику и композицию макета прототипов по эталону, отклонение от него снижает балл.

При изготовлении (разработке) прототипа оценивается: технологически, верно, разработана твердотельная модель деталей изделия, обязательным условием при принятии модели является наличие дерева построения модели. (если отсутствует, то снимается балл). Создан чертеж изделия с внесенными конструктивными изменениями, допущенные ошибки в оформлении и нанесении размеров снимается балл. Изготовление прототипа по разработанной технологической карте, отклонения от процесса изготовления прототипа снимается балл.

Задание по промышленному дизайну оценивается: правильно выполнено задание Машиностроительного проектирования, построенное по текстовому описанию, чертежи деталей и сборок, деталь для обратного проектирования.

Подготовленный чертеж изделия должен отвечать требованиям ГОСТ с внесенными конструктивными изменениями, допущенные ошибки в проектировании, оформлении и нанесении размеров снимается балл.

При оценке практических заданий большую помощь оказывают заранее разработанные и подготовленные карты пооперационного контроля практических работ. В этих картах весь технологический процесс изготовления изделия разбивается на отдельные операции, каждая из которых оценивается определённым количеством баллов, одинаковым для всех участников. При оценке технологической операции учитываются как качественные показатели, так и количественные критерии (размеры, допуски, отклонения и др.). Количество баллов, а при их отсутствии сами критерии оценки определяет жюри. Такая система оценок позволяет за аналогичные ошибки снимать одинаковое количество баллов у любого участника. Это позволяет проверяющим избежать разногласий при проверке практических работ, выполненных участниками олимпиады.

**III тур (защита проектных работ).** На данный тур 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 [Приложение].

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 приёмами 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.

Обращая внимание на особенности оценивания проектов, отметим, что проект, как любая творческая работа, оценивается только методом экспертной оценки. Если задания теоретического и практического конкурсов оцениваются по правильным вариантам ответов и картам пооперационного контроля, что позволяет объективно оценить результаты каждого участника, то проект является творческой работой школьника. В соответствии с рекомендациями Министерства образования и науки РФ, критерии должны

быть едины для всех направлений. Поэтому рекомендованы основные позиции представляемого проекта, по которым проходит экспертиза. Эти критерии обсуждаются предметно-методической комиссией, корректируются, уточняются путём дробления подпунктов на более мелкие (при необходимости) и утверждаются протоколом.

Региональная предметно-методическая комиссия имеет право корректировать критерии оценки и промежуточные баллы, но итог не может быть изменён. 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).

Если предметно-методическая комиссия считает необходимым дать разные пакеты заданий для 7-го, 8-го, 9-го класса, итоги подводятся по каждой параллели, но на региональный этап приглашаются обучающиеся 9-го, 10-11-х классов.

Если для разных параллелей используется один пакет заданий (8-х - 9-х; 10-х – 11-х классов), результаты **должны быть введены в единую рейтинговую таблицу!**

### **3. 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 всех трёх туров.

**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 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.

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.

Схема движения для роботов печатается за 2 дня.

Участники олимпиады выполняют практическое задание в рабочей форме.

Для проведения практического тура региональная предметно-методическая комиссия рекомендует предусмотреть оборудование, представленное ниже с учётом соответствующих направлений и видов выполняемых работ из расчёта на одного участника.

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

<b>№</b>	<b>Название материалов и оборудования</b>	<b>Количество</b>
1.	Столярный верстак	1
2.	Стул/табурет/выдвижное сиденье	1
3.	Настольный сверлильный станок	1
4.	Набор свёрл от Ø 5 мм до Ø 8 мм	1 набор



5.	Защитные очки	1
6.	Столярная мелкозубая ножовка	1
7.	Ручной лобзик с набором пилок, с ключом	1
8.	Подставка для выпиливания лобзиком (столик для лобзика)	1
9.	Деревянная киянка	1
10.	Шлифовальная наждачная бумага средней зернистости на тканевой основе	1
11.	Комплект напильников	1 набор
12.	Слесарная линейка 300 мм	1
13.	Столярный угольник	1
14.	Струбцина	2
15.	Карандаш	1
16.	Циркуль	1
17.	Шил	1
18.	Щётка-смётка	1
19.	Набор надфилей	1

### Практическая работа по ручной обработке металла

№	Название материалов и оборудования	Количество
1.	Слесарный верстак	1
2.	Плита для правки	1
3.	Линейка слесарная 300 мм	1
4.	Чертилка	1
5.	Кернер	1
6.	Циркуль	1
7.	Молоток слесарный	1
8.	Зубило	1
9.	Слесарная ножовка, с запасными ножовочными полотнами	1
10.	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1
11.	Напильники	1 набор
12.	Набор надфилей	1
13.	Деревянные и металлические губки	1 набор
14.	Щётка-смётка	1

### Практическая работа по механической обработке древесины

№	Название материалов и оборудования	Количество
1.	Токарный станок по дереву	1
2.	Столярный верстак с оснасткой	1
3.	Защитные очки	1
4.	Щётка-смётка	1
5.	Набор стамесок для токарной работы по дереву	1
6.	Планшетка для черчения, 3 листа бумаги А4	1
7.	Простой карандаш	1
8.	Линейка	1
9.	Циркуль	1
10.	Транспортир	1
11.	Ластик	1

12.	Линейка слесарная 300 мм	1
13.	Шило	1
14.	Столярная мелкозубая ножовка	1
15.	Молоток	1
16.	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1
17.	Драчёвые напильники	1 набор

### Практическая работа по механической обработке металла

№	Название материалов и оборудования	Количество
1.	Токарно-винторезный станок	1
2.	Защитные очки	1
3.	Щётка-смётка	1
4.	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1
5.	Ростовая подставка	1
6.	Таблица диаметров стержней под нарезание метрической наружной резьбы с допусками	1
7.	Комплект резцов, состоящих из проходного, отрезного и подрезного	1 набор
8.	Центровочное сверло и обычное сверло для внутренней резьбы	1 набор
9.	Патрон для задней бабки или переходные втулки	1
10.	Разметочный инструмент, штангенциркуль, линейки	1 набор
11.	Торцевые ключи	1 набор
12.	Крючок для снятия стружки	1

### Практическая работа по электротехнике

№	Название материалов и оборудования	Количество
1.	ПК с графическим редактором (САПР DipTrace и т.д.)	1
2.	Лампа накаливания с напряжением не более 42 В	5
3.	Элементы управления	3
4.	Элементы защиты и гнезда для его установки	3
5.	Патроны для ламп	4
6.	Авометр	1
7.	Выпрямительные диоды с пробивным напряжением 60 В	6
8.	Конденсатор на 1000 мкФ	1
9.	Провода	1 набор
10.	Платы для сборки схем	2
11.	Блоки питания переменного тока с выходным напряжением не более 42В	1
12.	Коллекторный электродвигатель с возбуждением постоянными магнитами и рабочим напряжением 3В	1
13.	Калькулятор	1

### Практическая работа по обработке материалов на лазерно-гравировальной машине

№	Название материалов и оборудования	Количество
1.	Лазерно-гравировальная машина (планшетный гравюр) с выходной мощностью не менее 25 Вт, с рабочим полем не менее А3 и разрешением не менее 1000DPI	1
2.	ПК с графическим редактором (Corel DRAW, КОМПАС 3D и т.д.)	1

3.	Защитные очки	1
4.	Щётка-смётка	1
5.	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1

#### Практическая работа по обработке материалов на фрезерном станке с ЧПУ

№	Название материалов и оборудования	Количество
1.	Фрезерно-гравировальный станок с ЧПУ (гравировально-фрезерный станок для 2D и 3D) с выходной мощностью не менее 500 Вт, с рабочим полем не менее 600 x 400 x 50 мм и 6000–24000 об/мин, с сопутствующей оснасткой, зажимными устройствами	1
2.	Цанги, фрезы	1 набор
3.	ПК с графическим редактором (КОМПАС 3D и т. д.)	1
4.	Защитные очки	1
5.	Щётка-смётка	1
6.	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1

#### Практическая работа по обработке материалов на токарном станке с ЧПУ

№	Название материалов и оборудования	Количество
1.	Токарный станок с ЧПУ (токарно-винторезный станок с сопутствующей оснасткой, зажимными устройствами, резцами)	1
2.	ПК с графическим редактором (КОМПАС 3D и т. д.)	1
3.	Набор резцов	1 набор
4.	Защитные очки	1
5.	Щётка-смётка	1
6.	Торцевые ключи	1

#### Практическая работа по робототехнике

№	Название материалов и оборудования	Количество
1.	Робототехнический конструктор в соответствии с возрастными особенностями (Приложение 2)	1 набор
2.	ПК с программным обеспечением в соответствии с конструкторами	1
3.	Лист бумаги для выполнения технического рисунка (формат А4) и карандаш	1
4.	Площадка для тестирования робота (полигон)	1

#### Практическая работа по 3D- моделированию и печати

№	Название материалов и оборудования	Количество
1.	3D-принтер с FDM печатью	1
2.	Филамент (ABS филамент, PLA филамент, Polymer филамент и т.д.)	1
3.	ПК с наличием 3D-редактора (КОМПАС 3D, Autodesk Inventor, Autodesk Fusion 360), браузер и доступ в Интернет для обеспечения возможности работы в Tinkercad и Fusion 360, программой слайсинга (Cura, Polygon, Slic3r), средства просмотра графических файлов и формата PDF	1
4.	Средство для чистки и обслуживания 3D-принтера	1 набор
5.	Листы бумаги формата А4, предпочтительно чертёжной	1 набор
6.	Линейка (рекомендуется 30 см), угольники чертёжные (45°, 30°, 60°)	1 набор

7.	Циркуль чертёжный	1
8.	Карандаши простые (ТМ и повышенной мягкости)	1
9.	Ластик	1

#### **Практическая работа по прототипированию**

№	Название материалов и оборудования	Количество
1.	3D-принтер с FDM печатью	1
2.	Филамент (ABS филамент, PLA филамент, Polymer филамент и т.д.)	1
3.	ПК с наличием 3D-редактора (КОМПАС 3D, Autodesk Inventor, Autodesk Fusion 360), браузер и доступ в Интернет для обеспечения возможности работы в Tinkercad и Fusion 360, программой слайсинга (Cura, Polygon, Slic3r), средства просмотра графических файлов и формата PDF	1
4.	Средство для чистки и обслуживания 3D-принтера	1 набор

#### **Практическая работа по графическому дизайну**

№	Название материалов и оборудования	Количество
1.	ПК с графическим редактором (CorelDRAW, Blender, GoogleSketchUp, 3DSMax, КОМПАС 3D, Solid Works, ArtCAM, AutoCAD и т.д.) (программное обеспечение выбирают разработчики заданий)	1

#### **Практическая работа по промышленному дизайну**

№	Название материалов и оборудования	Количество
1.	ПК с графическим редактором (CorelDRAW, Blender, GoogleSketchUp, 3DSMax, КОМПАС 3D, Solid Works, ArtCAM, AutoCAD и т.д.) (программное обеспечение выбирают разработчики заданий)	1

### **Перечень оборудования и материалов для проведения практической части олимпиады и моделирования (номинация «Культура дома и декоративно-прикладное творчество»):**

швейная машина, ножницы, нитки, иглы, булавки, мел, линейка, сантиметровая лента, утюг, гладильная доска.

	Моделирование	Обработка швейного изделия
7-8 класс	Клей, ножницы, линейка, закройщика, карандаш, ластик, цветная бумага.	Материал: ткань х/б Основная деталь: 150 мм×150 мм Рюш: 250 мм×80 мм
9 класс	Клей, ножницы, линейка, закройщика, карандаш, ластик, цветная бумага.	Материал: ткань х/б Основная деталь: 200 мм×200 мм Дополнительная деталь: 180 мм×120 мм

10-11 класс	Клей, ножницы, линейка, закройщика, карандаш, ластик, цветная бумага.	Материал: ткань х/б Ткань с цветочным рисунком 450мм x 220мм, 1 деталь Ткань гладкокрашенная 230мм x 145 мм, 1 деталь Лента атласна контрастного цвета длиной 1000мм, шириной 5мм. Косая бейка 230мм <b>Для выкраивания деталей пенала:</b> Лекало основной части (прямоугольник 225мм x 210 мм) Лекало внутренней части пенала (прямоугольник 225мм x 140мм)
-------------	---	--

**Третий тур – защита проектов** рекомендуется проводить в актовом зале или помещении, которое способно вместить всех желающих и где достаточно места для показа всех имеющихся авторских работ и изобретений обучающихся. Вход в зал должен быть с противоположной стороны от места защиты. 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.

Для направления «Культура дома, дизайн и технологии» защиту проектов лучше всего проводить в помещении, которое способно вместить всех желающих и иметь сцену (подиум) для демонстрации моделей швейных изделий. Зал должен быть хорошо освещён, так как участники представляют модели. Для проведения защиты необходимо наличие: компьютера, мультимедийного оборудования, экрана, устройства для крепления плакатов и изделий, демонстрационные столы, манекены, приспособления для крепления экспонатов, столы для жюри (располагаются лицом к сцене и экрану), таймер. Рядом с помещением, где проводится защита, должна быть аудитория для подготовки участников и их моделей. Эта аудитория должна быть оборудована розетками, утюгом, зеркалом, вешалками.

Проект – это сложная и трудоёмкая работа, требующая времени, на школьном и муниципальном этапах необходимо объективно оценить качество эскизов, вклад ребёнка в работу, новизну и оригинальность проекта. Проект может быть завершён на 75 %. В этом случае предметно-методическая комиссия определяет степень готовности проекта и оценивает проект с учётом его доработки.

Проекты могут быть самыми разными, поэтому необходимо особое значение уделить качеству графической информации (чертежам, эскизам и т.д.) и практической значимости. В направлениях «Проектирование объектов с применением современных технологий» (3-D технологии, применение оборудования с ЧПУ, лазерная обработка материалов и др.), «Проектирование новых материалов с заданными свойствами и изделий из

этих материалов» необходимо особое внимание обратить на личный вклад ребёнка в проект. Члены жюри должны выявить, приобрёл ли обучающийся навыки работы на современном оборудовании лично или заказал детали и конструкционные элементы в мастерской или ателье. Очень важна и экологическая оценка проекта.

На защиту учебных творческих проектов каждый участник олимпиады представляет выполненное изделие и пояснительную записку, готовит презентацию проекта. Пояснительная записка выполняется в соответствии с определёнными правилами и является развёрнутым описанием деятельности обучающихся при выполнении проекта.

На защиту творческого проекта предоставляется 5–7 минут.

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

В 2020/21 учебном году Центральная предметно-методическая комиссия (ЦПМК) по технологии определило тематику проектов для участников олимпиады на всех этапах – «Технологии будущего». Все проекты должны отвечать заданной теме, а члены жюри должны учитывать соответствие проекта при оценке.

Обобщённые разделы для подготовки творческого проекта для школьного и муниципального этапов олимпиады по технологии по направлению «Техника, технологии и техническое творчество»:

1. Электротехника, автоматика, радиоэлектроника (в том числе проектирование систем подобной 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 различных 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 др.).

5. Проектирование сельскохозяйственных технологий (области проектирования – растениеводство, животноводство), агротехнические технологии.

6. Социально-ориентированные проекты (экологическое, бионическое моделирование, ландшафтно-парковый дизайн, флористика, мозаика и другие с приложением арт-объектов). Современный дизайн (фитодизайн и др.).

7. Проектирование объектов с применением современных технологий (3D- технологии, фрезерные станки с ЧПУ и др.), проектирование новых материалов с заданными свойствами и объектов из новых материалов.

По направлению «Культура дома, дизайн и технологии»:

1. Проектирование и изготовление швейных изделий, современные технологии, мода.

2. Декоративно-прикладное творчество (рукоделие, ремёсла, керамика и др.), аксессуары.

3. Проектирование сельскохозяйственных технологий (области проектирования – растениеводство, животноводство), агротехнические технологии.

4. Современный дизайн (дизайн изделий, дизайн интерьера, фитодизайн, ландшафтный дизайн и т.д.).

5. Социально-ориентированные проекты (экологические, агротехнические, патриотической направленности, проекты по организации культурно-массовых мероприятий, шефская помощь и т.д.).

6. Национальный костюм и театральный костюм.

7. Проектирование объектов с применением современных технологий (3D- технологии, применение оборудования с ЧПУ, лазерная обработка материалов и др.), проектирование новых материалов с заданными свойствами.

### **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 использует на туре свои письменные принадлежности (авторучки только с синими чернилами), циркуль, транспортир, линейку. 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.

#### **4. ПЕРЕЧЕНЬ СПРАВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СРЕДСТВ СВЯЗИ И ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ, РАЗРЕШЕННЫХ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАДЫ**

При выполнении заданий теоретического и практического туров олимпиады допускается использование только справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, предоставленных организаторами, предусмотренных в заданиях и критериях оценивания. Запрещается пользоваться принесёнными с собой калькуляторами, справочными материалами, средствами связи и электронно-вычислительной техникой.

В случае нарушения участником олимпиады Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников и (или) утверждённых требований к организации и проведению соответствующего этапа олимпиады по технологии представитель организатора олимпиады вправе удалить данного участника олимпиады из аудитории, составив акт об удалении участника олимпиады.

Участники олимпиады, которые были удалены, лишаются права дальнейшего участия в олимпиаде по технологии в текущем году.

#### **5. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ**

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

Максимальное количество баллов для участников олимпиады определяется по каждому направлению отдельно. Итоги должны быть доступны обучающимся для ознакомления.

#### **6. ПОРЯДОК РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ**

Апелляция рассматривается в случаях несогласия обучающегося соответствующего этапа Олимпиады с результатами оценивания его олимпиадной работы. Участники олимпиады вправе подать в письменной форме апелляцию о несогласии с выставленными баллами в жюри соответствующего этапа олимпиады.

Участник олимпиады перед подачей апелляции вправе убедиться в том, что его работа проверена и оценена в соответствии с установленными критериями и методикой оценивания выполненных олимпиадных заданий.

Рассмотрение апелляции проводится с участием самого участника олимпиады.

По результатам рассмотрения апелляции о несогласии с выставленными баллами жюри соответствующего этапа олимпиады принимает решение об отклонении апелляции и сохранении выставленных баллов или об удовлетворении апелляции и корректировке баллов.



**Приложение №1. Рекомендуемые критерии оценки проектной работы**

<b>Критерии оценки проекта</b>		<b>Кол-во баллов</b>	<b>По факту</b>
<b>Оценка пояснительной записки 10 баллов</b>	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 - 1; нет - 0);	0/1	
	Определение метода или приёмов 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 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	
Краткое изложение сути проблемы и темы творческого проекта (да - 1; нет - 0)		0/1	
Художественно-технологический процесс	0/1		

<b>Оценка защиты проекта 15 баллов</b>	изготовления изделия (да - 1; нет – 0)		
	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>		