

# **ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ**

Региональная предметно-методическая комиссия по технологиям

## **ТРЕБОВАНИЯ**

к проведению муниципального этапа  
Всероссийской олимпиады школьников по технологии  
в 2021/2022 учебном году

Калининград  
2021

## **Общие положения.**

Муниципальный этап является вторым этапом Всероссийской олимпиады школьников и проводится ежегодно с 1 ноября по 25 декабря для учащихся 7-11 классов в строгом соответствии с актуальным Порядком проведения Всероссийской олимпиады школьников, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2020 г. № 678 «Об утверждении Порядка проведения Всероссийской олимпиады школьников».

Для проведения муниципального этапа олимпиады организатором данного этапа создаются оргкомитет (не менее 5 чел.), предметно-методическая комиссия и жюри муниципального этапа олимпиады.

Оргкомитет может состоять из представителей методической службы района, города, администрации школ, учителей предметов гуманитарного цикла. В предметно-методические комиссии и жюри, наряду со школьными учителями, могут входить ученые и методисты кафедр профильных вузов региона. Жюри оценивает выполненные олимпиадные задания, проводит их анализ, осуществляет очно по запросу участника показ выполненных им олимпиадных заданий, рассматривает очно апелляции участников с использованием видеофиксации, определяет победителей и призёров данного этапа олимпиады на основании рейтинга по предмету и в соответствии с квотой, установленной организатором муниципального этапа олимпиады.

Муниципальный этап олимпиады по каждому общеобразовательному предмету проводится очно с использованием дистанционных информационно-коммуникационных технологий в части организации выполнения олимпиадных заданий, организации проверки и оценивания выполненных олимпиадных работ, анализа олимпиадных заданий и их решений, показа выполненных олимпиадных работ при подаче и рассмотрении апелляций.

При проведении соревновательных туров олимпиады в период пандемии COVID-19 необходимо придерживаться следующих требований:

- обязательная термометрия при входе в место проведения олимпиады. При наличии повышенной температуры и признаков ОРВИ участники, организаторы, общественные наблюдатели и другие лица, имеющие право находиться на площадке проведения олимпиады, не допускаются;

- рассадка участников в локациях (аудиториях, залах, рекреациях) проведения муниципального этапа олимпиады с соблюдением дистанции не менее 1,5 метров и требований, установленных территориальными органами Роспотребнадзора;

- обязательное наличие и использование средств индивидуальной защиты для организаторов, членов жюри и участников олимпиады.

Муниципальный этап олимпиады по каждому общеобразовательному предмету проводится по единым заданиям, разработанным Региональными предметно-методическими комиссиями.

Комплекты олимпиадных заданий передаются оргкомитету в зашифрованном (упакованном) виде. Лицо, получившее материалы (в распечатанном либо электронном виде) несёт персональную ответственность за информационную безопасность переданных ему комплектов олимпиадных заданий и подписывает соглашение о неразглашении конфиденциальной информации.

Для прохождения в место проведения олимпиады, участнику необходимо предъявить документ, удостоверяющий личность (паспорт), либо свидетельство о рождении (для участников, не достигших 14-летнего возраста).

Участник муниципального этапа олимпиады выполняет олимпиадные задания, разработанные для класса, программу которого он осваивает, или для более старших классов. В случае прохождения на следующий этап олимпиады участников, выполнивших задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем, программы

которых они осваивают, указанные участники и на следующих этапах олимпиады выполняют олимпиадные задания, разработанные для класса, который они выбрали на предыдущем этапе олимпиады, или для более старших классов.

Во время выполнения задания участники не вправе общаться друг с другом, свободно перемещаться по аудитории. Участник не имеет права в ходе олимпиады выносить из аудитории любые материалы, касающиеся олимпиады (бланки заданий, листы ответа, черновики), а также проносить с собой в аудиторию бумаги, справочные материалы, электронные средства связи, диктофоны, плееры, электронные книги, фотоаппараты и иное техническое оборудование, непредусмотренные данными рекомендациями.

В случае нарушения участником порядка проведения олимпиады и требований к проведению муниципального этапа олимпиады, представитель организатора вправе удалить данного участника из аудитории, составив акт об удалении участника олимпиады.

Опоздание участников олимпиады и выход из локации (аудитории) по уважительной причине не дает им права на продление времени олимпиадного тура.

Все участники муниципального этапа олимпиады обеспечиваются:

- черновиками (при необходимости);
- заданиями, бланками (листами) ответов;
- необходимым оборудованием в соответствии с требованиями по каждому общеобразовательному предмету олимпиады.

Показ работ (по запросу участников олимпиады) осуществляется в сроки, установленные оргкомитетом, но не позднее чем семь календарных дней после окончания олимпиады.

Показ работы осуществляется лично участнику олимпиады, выполнившему данную работу. Перед показом участник предъявляет членам жюри и оргкомитета документ, удостоверяющий его личность (паспорт), либо свидетельство о рождении (для участников, не достигших 14-летнего возраста).

Участник олимпиады вправе подать апелляцию о несогласии с выставленными баллами (далее – апелляция) в создаваемую организатором апелляционную комиссию. Срок окончания подачи заявлений на апелляцию и время ее проведения устанавливается оргмоделью соответствующего этапа, но не позднее двух рабочих дней после проведения процедуры анализа и показа работ участников.

Апелляционная комиссия может принять следующие решения:

- отклонить апелляцию, сохранив количество баллов;
- удовлетворить апелляцию с понижением количества баллов;
- удовлетворить апелляцию с повышением количества баллов.

Решение апелляционной комиссии является окончательным.

Результаты муниципального этапа олимпиады по каждому общеобразовательному предмету (список победителей и призеров муниципального этапа олимпиады) публикуются на официальном сайте Школьные олимпиады Калининградской области: <https://olymp.baltinform.ru/>.

Основными целями олимпиады школьников по технологии являются: выявление и развитие у обучающихся общеобразовательных организаций творческих способностей и интереса к научной (научно-исследовательской) деятельности; повышение уровня и престижности технологического образования школьников; раскрытие у обучающихся способностей к проектной деятельности и владение проектным подходом; способность осваивать современные и разрабатывать новые не существующие еще сегодня технологии формы информационной и материальной культуры, а также создание новых продуктов и услуг; выявление и поощрение наиболее способных и талантливых учащихся и их творческих наставников.

Муниципальный этап Олимпиады проводится по олимпиадным заданиям, основанным на содержании образовательных программ основного общего и среднего (полного) общего образования по технологии и разработанным региональными предметно-методическими комиссиями, с учетом методических рекомендаций центральных предметно-методических комиссий Олимпиады по разработке требований к организации и проведению муниципального этапа олимпиады по предмету, определяющие принципы составления олимпиадных заданий и формирования комплектов олимпиадных заданий, описание необходимого материально-технического обеспечения для выполнения олимпиадных заданий, критерии и методики оценивания выполненных олимпиадных заданий, процедуру регистрации участников олимпиады, показ олимпиадных работ, а также рассмотрения апелляций участников олимпиады.

## **1. Форма проведения муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по технологии**

1.1. Муниципальный этап олимпиады по технологии в Калининграде в 2021-2022 учебном году проводится в три этапа в очной форме.

1.2. В Олимпиаде принимают индивидуальное участие на добровольной основе обучающиеся **7, 8, 9, 10, 11** классов государственных, муниципальных и негосударственных образовательных учреждений, реализующих общеобразовательные программы основного общего и среднего общего образования.

1.3. Участниками муниципального этапа олимпиады по технологии являются:

– победители и призеры школьного этапа Олимпиады по технологии (девушки) текущего учебного года;

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

1.4. Участники муниципального этапа олимпиады по технологии делятся на две группы:

первая группа – обучающиеся 7–8 классов общеобразовательных организаций;

вторая группа – обучающиеся 9-11 классов общеобразовательных организаций.

1.5. В каждой возрастной группе учащиеся участвуют в трех конкурсах:

– **теоретический (тест и творческое задание),**

– **практический (практические задания по моделированию, черчению и общим практикам),**

– **творческий (защита проекта).**

1.6. Регламент проведения муниципального этапа включает тестирование учащихся в течение 90 минут для 7, 8 классов; 120 минут для 9-11 классов. Выполнение практических работ в течение 90 минут и презентацию проектов (не более 5-7 мин. на человека).

## **2. Организация муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по технологии**

Все участники муниципального этапа Олимпиады проходят процедуру регистрации. При регистрации представители оргкомитета проверяют правомочность участия прибывших обучающихся в Олимпиаде и достоверность имеющейся в распоряжении оргкомитета информации о них. Форму регистрационного листа разрабатывает оргкомитет муниципального этапа Олимпиады.

Перечень документов, необходимых для регистрации участников:

- документы, удостоверяющие личность участника;

- копия приказа образовательного учреждения о направлении участника на муниципальный этап Олимпиады и назначении сопровождающего лица.

Участники Олимпиады во время выполнения заданий могут выходить из аудитории только в сопровождении дежурного, при этом выносить из аудитории задания и бланки ответов запрещается.

Участникам Олимпиады **запрещено:**

- выносить из аудитории задания;
- использовать для записи авторучки с красными или зелеными чернилами;
- осуществлять любые записи, указывающие на авторство работы (по решению оргкомитета результат участника, допустившего нарушение и указавшего авторство работы, аннулируется);
- общаться друг с другом, свободно перемещаться по аудитории;
- задавать вопросы другим участникам и отвечать на вопросы участников Олимпиады, обращаться с вопросами к кому-либо, кроме дежурных и членов оргкомитета;
- передавать друг другу чертежные и канцелярские принадлежности;
- пользоваться справочной литературой, собственной бумагой, электронными вычислительными средствами или средствами связи.

Участники Олимпиады **имеют право:**

- задавать вопросы в случае необходимости уточнить условия заданий (ответы на вопросы индивидуально, либо в форме устного объявления во всех аудиториях, где проходят олимпиадные состязания, осуществляют члены жюри Олимпиады);
- до начала выполнения задания задать уточняющие вопросы дежурному учителю;
- при необходимости выйти из аудитории в сопровождении дежурного учителя;
- получать информацию о времени, оставшемся до окончания выполнения работы (за 30 минут и за 5 минут до конца);
- при досрочном выполнении задания сдать листы с ответами дежурному учителю и покинуть аудиторию.

Участники Олимпиады **обязаны:** по истечении времени, отведенного на выполнение задания, сдать листы с ответами дежурному учителю и выйти из аудитории.

В случае нарушения участником олимпиады 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.

### **3. Общая характеристика структуры заданий муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по технологии**

**3.1. Муниципальный этап олимпиады по технологии для девушек включает три конкурса:**

#### **1. Теоретический конкурс («Культура дома, дизайн и технологии»)**

Основанием для разработки конкурсных заданий является соответствие содержания конкурсных заданий обязательному объему знаний и умений, определенному в Федеральном компоненте государственного образовательного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования по технологии.

В содержании предлагаемых тестов, контрольных вопросов, задач и практических заданий представлены все разделы программы предметной области «Технология»: общие принципы технологии – науки о преобразовании материалов, энергии и информации, роль технологий и техники в развитии общества, история технологий и техники; «Кулинария»; «Материаловедение»; «Машиноведение»; «Рукоделие»; «Технология обработки текстильных материалов»; «Проектирование и изготовление изделий»; «История костюма»; «Электротехника»; «Домашняя экономика и основы предпринимательства»;

«Экологические проблемы производства»; «Технология основных сфер профессиональной деятельности»; «Профессиональное самоопределение»; «Интерьер жилого дома».

Тесты включают 21 задание для учащихся 7-11 классов (20 вопросов рекомендуется оценивать в один балл и творческое задание в 5 баллов, всего 25 баллов), **Тестовые задания должны быть размножены по количеству участников муниципального этапа олимпиады.**

Участники олимпиады должны быть рассажены по 1 человеку за стол. Для выполнения тестовых заданий учащиеся должны принести с собой: ручку, простой и **цветные карандаши**, ластик, линейку.

Перед началом тестирования **необходимо обратить внимание учащихся на следующее:**

- как поставлен вопрос;
- правильных ответов может быть один или несколько;
- правильные ответы необходимо отмечать в тестовом задании знаком «+» строго напротив выбранного варианта;
- время, отводимое на тестирование: для 7-8 классов-**90 мин.**, для 9-11 классов- **120 мин.**

- задание засчитывается только в том случае, если ответ полностью верный (например, если правильных ответов – 4, а обведены лишь 3 из них, ответ не засчитывается; участник получает за него 0 баллов);

- за правильный ответ на одно задание присуждается 1 балл;

- возможное максимальное количество баллов за тест –**25 баллов для учащихся -11 классов, минимальное – 0.**

Формулировка свободных ответов не обязательно должна точно совпадать с ответом, прилагаемым к заданию. Здесь правильность ответа должна оцениваться по общему смыслу и ключевым словам.

## **2. Практический конкурс**

**(«Культура дома и декоративно-прикладное творчество»)**

Практическое задание для муниципального этапа предполагает выполнение участниками задания по моделированию.

Для оценки результатов практических работ в заданиях даны карты пооперационного контроля, которые позволят членам жюри однозначно подходить к оценке работ учащихся.

Для проведения практического конкурса по моделированию у каждого участника должно быть свое рабочее место, оснащенное всем необходимым для работы: листы бумаги формата А4, ножницы, клей, лист цветной бумаги. Учащиеся должны принести с собой:

ручку, простой карандаш, ластик, линейку, **лекала для моделирования, клей ПВА и ножницы.**

В аудитории должны постоянно находиться преподаватель для оперативного решения возникающих вопросов и проведения инструктажа по технике безопасности. В помещении, где будет проходить практический конкурс, должны быть таблицы по безопасным приемам работы. Для сопровождающих лиц должна быть выделена отдельная аудитория.

Время, отводимое на выполнение практических заданий – 90 мин.

Максимальное количество баллов, в соответствии с предлагаемыми картами пооперационного контроля по каждому заданию одинаково в каждой возрастной группе и составляет:

- по моделированию для **7-11 классов – 35 баллов.**

**Максимальная оценка за практический тур может составить 35 баллов. Минимальное – 0.**

### **3. Творческий конкурс** **(«Культура дома, дизайн и технологии»)**

На защиту учебных творческих проектов – каждый участник олимпиады представляет выполненное изделие, пояснительную записку, готовит презентацию проекта.

Обобщенные разделы для подготовки творческого проекта для муниципального этапа олимпиады по технологии:

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.

На защиту проекта отводится 5- 7 мин. Участники представляют результат проектной деятельности и описание проекта.

В 2021/22 учебном году ЦПМК по технологии определило тематику проектов *для участников олимпиады на всех этапах – «Идеи, преобразующие мир»*. Все проекты должны отвечать заданной теме.

Оценка творческих проектов осуществляется по критериям, указанным в бланке: *пояснительная записка – 10 баллов, изделие – 20 баллов, защита проекта – 10 баллов. Общее количество баллов – 40.*

Пояснительная записка (дизайн-папка) к проекту предоставляется в оргкомитет муниципального этапа заранее (за 3-4 рабочих дня до даты олимпиады) для изучения членами жюри. Пояснительные записки в день олимпиады приниматься не будут. Конкретная дата предоставления пояснительных записок устанавливается оргкомитетом олимпиады. Изготовленные изделия предоставляются в жюри во время защиты проекта.

Объём дизайн-папки – *не менее 7-10 печатных страниц* с приложениями (чертежами, эскизами, фотографиями, аудио-, видео документами).

Каждая проектная работа должна иметь **титальный лист** с указанием: организации, представившей проект на олимпиаду; фамилии, имени, отчества исполнителя(ей); фамилии, имени, отчества руководителя(лей); темы (названия) проекта; номера класса.

#### **3.2. Подведение итогов по конкурсам**

По результатам трех конкурсов подсчитывается суммарное количество баллов, набранное каждым участником. Максимальное количество баллов, которое может набрать участник олимпиады по технологии в номинации «Культура дома, дизайн и технологии» во всех возрастных группах составляет:

– **100 баллов (25 баллов за тест + 35 баллов за практическое задание + 40 баллов за проект);**

На основании полученных суммарных результатов выстраивается рейтинг участников муниципального этапа олимпиады по каждой возрастной группе, выделенной организаторами в отдельную, который доводится до сведения всех участников. На основе рейтинга жюри определяет победителей и призеров муниципального этапа.

### **3.3. Муниципальный этап олимпиады по технологии для юношей включает три конкурса:**

#### **1. Теоретический конкурс в номинации «Техника и техническое творчество»**

Основанием для разработки конкурсных заданий является соответствие содержания конкурсных заданий обязательному объему знаний и умений, определенному в Федеральном компоненте государственного образовательного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования по технологии.

В содержании предлагаемых тестов, контрольных вопросов, задач и практических заданий представлены все разделы программы предметной области «Технология»:

общие принципы технологии – наука о преобразовании материалов, энергии и информации; роль технологий и техники в развитии общества; история технологий и техники; элементы черчения; ручная обработка древесины; ручная обработка металла; материаловедение; машиноведение; проектирование и изготовление изделий; технологическая карта; история науки; электротехника; экологические проблемы производства; технология основных сфер профессиональной деятельности; профессиональное самоопределение; интерьер жилого дома. Также в теоретическом конкурсе могут встречаться следующие разделы: технология обработки текстильных материалов; рукоделие; сельскохозяйственные технологии; обработка материалов на станках с ЧПУ; робототехника; 3D-моделирование; лазерные технологии обработки материалов; система умный дом; интернет вещей; инженерный дизайн.

Количество вопросов в заданиях теоретического тура для обучающихся 7-11 классов муниципального этапа олимпиады по технологии (ТиТТ):

Этап	Класс	Кол-во вопросов в тестовых заданиях	Количество баллов	
			Теоретические задания	Творческое задание
Муниципальный	7–8	21	20	5
	9	21	20	5
	10–11	21	20	5

**Тестовые задания должны быть размножены по количеству участников муниципального этапа олимпиады.**

Участники олимпиады должны быть рассажены по 1 человеку за стол. Для выполнения тестовых заданий учащиеся должны принести с собой: ручку, простой карандаш, ластик, линейку, транспортир, циркуль.

Перед началом тестирования **необходимо обратить внимание учащихся на следующее:**

- как поставлен вопрос;
- правильных ответов может быть один или несколько;
- правильные ответы необходимо отмечать в тестовом задании знаком «+» строго напротив выбранного варианта;



- время, отводимое на тестирование: для учащихся 7-8 классов в течение 90 минут, 9, 10-11 классов – 120 минут;
- задание засчитывается только в том случае, если ответ полностью верный (например, если правильных ответов – 4, а обведены лишь 3 из них, ответ не засчитывается; участник получает за него 0 баллов);
- за правильный ответ на одно задание присуждается 1 балл;
- возможное максимальное количество баллов за тест – 25 баллов для учащихся 7-8, 9 и 10-11 классов, минимальное – 0.

Формулировка свободных ответов не обязательно должна точно совпадать с ответом, прилагаемым к заданию. Здесь правильность ответа должна оцениваться по общему смыслу и ключевым словам.

## **2. Практический конкурс в номинации «Техника и техническое творчество»**

Практическое задание для муниципального этапа предполагает выполнение участниками задания по черчению (чертеж в трех проекциях).

Для оценки результатов практических работ в заданиях даны карты пооперационного контроля, которые позволят членам жюри однозначно подходить к оценке работ учащихся.

Для проведения практического конкурса по моделированию у каждого участника должно быть свое рабочее место, оснащенное всем необходимым для работы: листы бумаги формата А4. Учащиеся должны принести с собой:

ручку, простой карандаш, ластик, линейку, транспортир, циркуль.

В аудитории должны постоянно находиться преподаватель для оперативного решения возникающих вопросов и проведения инструктажа по технике безопасности. В помещении, где будет проходить практический конкурс, должны быть таблицы по безопасным приемам работы. Для сопровождающих лиц должна быть выделена отдельная аудитория.

Время, отводимое на выполнение практических заданий – 90 мин.

Максимальное количество баллов, в соответствии с предлагаемыми картами пооперационного контроля по каждому заданию одинаково в каждой возрастной группе и составляет:

- по моделированию для *7-11 классов – 35 баллов.*

***Максимальная оценка за практический тур может составить 35 баллов. Минимальное – 0.***

## **3. Творческий конкурс в направлении «Техника и техническое творчество»**

На защиту учебных творческих проектов – каждый участник олимпиады представляет выполненное изделие, пояснительную записку, готовит презентацию проекта.

Обобщенные разделы для подготовки творческого проекта для муниципального этапа олимпиады по технологии:

*по направлению «Техника и техническое творчество»*

1. Электротехника, автоматика, радиоэлектроника (в том числе проектирование систем подобных концепции «Умный дом», проектирование систем с обратной связью, проектирование электрифицированных объектов, применение систем автоматического управления для устройств бытового и промышленного применения).

2. Робототехника, робототехнические устройства, системы и комплексы (робототехнические устройства, функционально пригодные для выполнения различных операций, робототехнические системы, позволяющие анализировать параметры

технологического процесса и оптимизировать технологические операции и процессы, робототехнические комплексы, моделирующие и 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;

На защиту проекта отводится **5- 7 мин.** Участники представляют результат проектной деятельности и описание проекта (пояснительная записка).

В 2021/22 учебном году ЦПМК по технологии определило **тематику проектов для участников олимпиады на всех этапах – «Идеи, преобразующие мир»**. Все проекты должны отвечать заданной теме.

Оценка творческих проектов осуществляется по критериям, указанным в бланке: **пояснительная записка – 10 баллов, изделие – 20 баллов, защита проекта – 10 баллов. Общее количество баллов – 40.**

Пояснительная записка (дизайн-папка) к проекту предоставляется в оргкомитет муниципального этапа заранее (за 3-4 рабочих дня до даты олимпиады) для изучения членами жюри. Пояснительные записки в день олимпиады приниматься не будут. Конкретная дата предоставления пояснительных записок устанавливается оргкомитетом олимпиады. Изготовленные изделия предоставляются в жюри во время защиты проекта.

Объём дизайн-папки – **не менее 7-10 печатных страниц** с приложениями (чертежами, эскизами, фотографиями, аудио-, видео документами).

Каждая проектная работа должна иметь **титульный лист** с указанием: организации, представившей проект на олимпиаду; фамилии, имени, отчества исполнителя(ей); фамилии, имени, отчества руководителя(лей); темы (названия) проекта; номера класса.

#### **3.4. Подведение итогов по конкурсам**

По результатам трех конкурсов подсчитывается суммарное количество баллов, набранное каждым участником. Максимальное количество баллов, которое может набрать участник олимпиады по технологии в номинации «Техника и техническое творчество» одинаково в каждой возрастной группе и составляет:

– для **7- 8, 9, 10-11 классов – 100 баллов (25 баллов за тест + 35 баллов за практическое задание + 40 баллов за проект);**

На основании полученных суммарных результатов выстраивается рейтинг участников муниципального этапа олимпиады по каждой возрастной группе, выделенной организаторами в отдельную, который доводится до сведения всех участников. На основе рейтинга жюри определяет победителей и призеров муниципального этапа.

#### **3.5. Общие практические работы (девушки и юноши)**

На этапе выполнения заданий практического конкурса, учащиеся могут выбрать выполнение общих практических работ, которые включают следующие виды практик:

- 3D-моделирование без печати (7-11 классы)
- Электротехника (7-11 классы)
- Практика по работе на лазерно-гравировальном станке (7-11 классы)
- Практика по работе на фрезерном станке (7-11 классы)
- Промышленный дизайн (7-11 классы)

Виды работ в направлениях практического конкурса, предлагаемые участникам:

- 3D-моделирование (моделирование без печати, обязательное сохранение выполненной работы в формате stl);
- Электротехника (построение схемы электрической цепи и ответы на открытые вопросы и/или решение задачи);
- Лазерная обработка материалов (моделирование без изготовления изделия, обязательное сохранение выполненной работы в формате dxf);
- Фрезерная обработка материалов (моделирование без изготовления изделия, обязательный перевод выполненной работы в G-код);
- Промышленный дизайн (создание 3D-изображения, чертежей трех проекций, с указанием размерного ряда, обязательное сохранение выполненной работы в формате DWG/без спецификации).

**УЧАЩИМСЯ для выполнения практического задания необходимо принести с собой:**

- по черчению - ручку, простой карандаш, ластик, линейку, транспортир, циркуль;
- по 3D-моделированию – ноутбук с установленной программой для выполнения практического задания (любой графический редактор, *привычный для участника олимпиады*, предназначенный для выполнения практической работы по данному направлению: «Компас-3D» и др.);
- по электротехнике - ручку, простой карандаш, ластик, линейку, циркуль;
- по лазерной обработке материалов - ноутбук с установленной программой для выполнения практического задания (любой графический редактор, *привычный для участника олимпиады*, предназначенный для выполнения практической работы по данному направлению: «Inkscape», «CorelDraw» и др.);
- по фрезерной обработке материалов - ноутбук с установленной программой для выполнения практического задания (любой графический редактор, *привычный для участника олимпиады*, предназначенный для выполнения практической работы по данному направлению: любые CAD/CAM программы);
- по промышленному дизайну - ноутбук с установленной программой для выполнения практического задания (любой графический редактор, *привычный для участника олимпиады*, предназначенный для выполнения практической работы по данному направлению: Autodesk Inventor и др.);

**ОРГАНИЗАТОРЫ для выполнения участниками олимпиады практического задания должны быть готовы предоставить:**

- по черчению – чистый лист бумаги формата А4;
- по 3D-моделированию – компьютер с любой установленной программой для выполнения практического задания в данном направлении, имеющаяся в образовательном учреждении;
- по электротехнике - чистый лист бумаги формата А4;
- по лазерной обработке материалов - компьютер с любой установленной программой для выполнения практического задания в данном направлении, имеющаяся в образовательном учреждении;

по фрезерной обработке материалов - компьютер с любой установленной программой для выполнения практического задания в данном направлении, имеющаяся в образовательном учреждении;

по промышленному дизайну - компьютер с любой установленной программой для выполнения практического задания в данном направлении, имеющаяся в образовательном учреждении.

### **5. Порядок рассмотрения апелляций**

Апелляция рассматривается в случаях несогласия участника муниципального этапа Олимпиады с результатами оценивания его олимпиадной работы.

Порядок рассмотрения апелляции доводится до сведения участников и сопровождающих их лиц до начала проведения муниципального этапа.

Жюри всех этапов олимпиады рассматривает совместно с оргкомитетом соответствующего этапа апелляции. Рассмотрение апелляции производится при участии самого участника олимпиады. По результатам рассмотрения апелляции о несогласии с выставленными баллами жюри принимает решение об отклонении апелляции и сохранении выставленных баллов или об удовлетворении апелляции и корректировке баллов.

### **6. Подведение итогов муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по предмету**

Победители и призеры соответствующего этапа Олимпиады определяются по результатам выполнения заданий. Итоговый результат каждого участника подсчитывается как сумма баллов за выполнение всех заданий.

Окончательные результаты участников фиксируются в итоговой таблице, представляющей собой рейтинговый список участников, расположенных по мере убывания набранных ими баллов. Участники с одинаковыми баллами располагаются в алфавитном порядке. На основании итоговой таблицы жюри определяет победителей и призеров по предмету и возрастной группе в соответствии с квотой, установленной организатором олимпиады муниципального этапа.

Окончательные итоги Олимпиады подводятся на заключительном заседании жюри после завершения процесса рассмотрения всех поданных участниками апелляций.

Документом, фиксирующим итоговые результаты муниципального этапа Олимпиады, является протокол жюри, подписанный его председателем, а также всеми членами жюри.

Председатель жюри передает протокол по определению победителей и призеров в оргкомитет для подготовки приказа об итогах муниципального этапа Олимпиады. Официальным объявлением итогов Олимпиады считается вывешенная на всеобщее обозрение в месте проведения Олимпиады итоговая таблица результатов выполнения олимпиадных заданий, заверенная подписями председателя и членов жюри или итоговая таблица, размещенная в сети Интернета на сайте оргкомитета.

### **7. 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 принесенными с собой калькуляторами справочными материалами, средствами связи и электронно-вычислительной техникой.

### **8. Использование учебной литературы и Интернет-ресурсов при подготовке школьников к олимпиаде**

При подготовке участников к муниципальному этапу олимпиады целесообразно использовать следующие нижеприведенные источники.

*Основная литература:*

1. Ботвинников А. Д. Черчение. 9 класс: учебник [Текст]/ А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский. — 2-е изд., стереотип. — М.: Дрофа: Астрель, 2018. — 239 с.
2. Кожина О. А. Технология: Обслуживающий труд. 7 класс: учебник [Текст] / О. А. Кожина, Е. Н. Кудачова, С. Э. Маркуцкая. — 6-е изд., испр. — М.: Дрофа, 2019. — 255 с.
3. Материаловедение и технология материалов: Учеб. пособие / К. А. Батышев, В. И. Безпалько; под ред. А. И. Батышева, А. А. Смолькина. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. — 288 с.
4. Преображенская Н. Г. Черчение. 9 класс: учебник [Текст] / Н. Г. Преображенская, И. В. Кодукова. — 2-е изд., перераб. — М.: Вентана-Граф, 2016. — 269 с.
5. САПР технолога-машиностроителя. [Текст]: Учебник / Э. М. Берлинер, О. В. Таратынов. — М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. — 336 с.
6. Сасова И. А. Технология. Индустриальные технологии: 7 класс: учебник для учащихся общеобразоват. организаций [Текст] / И. А. Сасова, М. И. Гуревич, М. Б. Павлова; под ред. И. А. Сасовой. — 3-е изд., перераб. — М.: Вентана-Граф, 2018. — 144 с.
7. Сасова И. А. Технология. 8 класс: учебник для учащихся общеобразоват. организаций [Текст] / И. А. Сасова, А. В. Леонтьев, В. С. Капустин; под ред. И. А. Сасовой. — 4-е изд., стереотип. — М.: Вентана-Граф, 2019. — 144 с.
8. Сеница Н. В. Технология. Технологии ведения дома. 5 класс: учебник для учащихся общеобразоват. организаций [Текст] / Н. В. Сеница, В. Д. Симоненко. — 4-е изд., стереотип. — М.: Вентана-Граф, 2019. — 192 с.
9. Сеница Н. В. Технология. Технологии ведения дома. 6 класс: учебник для учащихся общеобразоват. организаций [Текст] / Н. В. Сеница, В. Д. Симоненко. — 3-е изд., стереотип. — М.: Вентана-Граф, 2019. — 192 с.
10. Технология. Технологии ведения дома. 7 класс: учебник для учащихся общеобразоват. организаций [Текст]/ И. А. Сасова, М. Б. Павлова, А. Ю. Шарутина и др.; под ред. И. А. Сасовой. — 3-е изд., перераб. — М.: Вентана-Граф, 2018. — 208 с.
11. Технология. 5 класс: учебник для общеобразоват. организаций [Текст] / В. М. Казакевич и др.; под ред. В. М. Казакевича. — М.: Просвещение, 2019. — 176 с.
12. Технология. 5 класс: учебник [Текст] / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев и др. — М.: Дрофа, 2016. — 335 с.
13. Технология. 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций [Текст] / И. А. Сасова, М. Б. Павлова, М. И. Гуревич и др.; под ред. И. А. Сасовой. — 6-е изд., стереотип. — М.: Вентана-Граф, 2019. — 240 с.
14. Технология. 6 класс: учебник для общеобразоват. организаций [Текст] / В. М. Казакевич и др.; под ред. В. М. Казакевича. — М.: Просвещение, 2019. — 192 с.
15. Технология. 6 класс: учебник [Текст] / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев, Е. Н. Кудачова и др. — М.: Дрофа, 2016. — 383 с.
16. Технология: 7 класс. учеб. пособие для общеобразоват. организаций [Текст] / В. М. Казакевич, Г. В. Пичугина, Г. Ю. Семёнова и др.; под ред. В. М. Казакевича. — М.: Просвещение, 2017. — 191 с.
17. Технология. 8–9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций [Текст] / В. М. Казакевич и др.; под ред. В. М. Казакевича. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 2018. — 255 с.
18. Технология. Базовый уровень: 10–11 классы: учебник [Текст] / В. Д. Симоненко, О. П. Очинин, Н. В. Матяш и др. — 6-е изд., стереотип. — М.: Вентана-Граф, 2020. — 208 с.

19. Тищенко А. Т. Технология. Индустриальные технологии: 5 класс: учебник для учащихся общеобразоват. организаций [Текст] / А. Т. Тищенко, В. Д. Симоненко. – 3-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 192 с.
20. Тищенко А. Т. Технология. Индустриальные технологии: 6 класс: учебник для учащихся общеобразоват. организаций [Текст] / А. Т. Тищенко, В. Д. Симоненко. – 4-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 192 с.
21. Тищенко А. Т. Технология. Индустриальные технологии: 7 класс: учебник для учащихся общеобразоват. организаций [Текст] / А. Т. Тищенко, В. Д. Симоненко. – 2-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 176 с.
22. Школа и производство. 2000–2021.

*Дополнительная профильная литература:*

1. Современная энциклопедия Аванта+. Мода и стиль / гл. ред. В. А. Володин. – М.: Аванта+, 2002. – 480 с.
2. Мир вещей / гл. ред. Т. Евсева. – М.: Современная энциклопедия Аванта+, 2003. – 444 с.
3. Горина Г. С. Моделирование формы одежды / Г. С. Горина. – М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1978. – 346 с.
4. Моделирование и художественное оформление одежды: учебник / В. В. Ермилова, Д. Ю. Ермилова. – М.: OZON.RU, 2010. – 416 с.
5. Плаксина Э. Б. История костюма. Стили и направления [Текст]: учеб. пособие / Э. Б. Плаксина, Л. А. Михайловская, В. П. Попов. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 224 с.
6. Алиева Н. З. Зрительные иллюзии: не верь глазам своим / Н. З. Алиева. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 333 с.
7. Костюм. Теория художественного проектирования [Текст]: учебник / под общ. ред. Т. В. Козловой; Московский текстильный ун-т им. А. Н. Косыгина. – М.: МГТУ им. А. Н. Косыгина, 2005. – 382 с.
8. Пармон Ф. М. Рисунок и мода-графика [Текст]: учебник / Ф. М. Пармон. – Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2004. – 256 с.
9. Макавеева Н. С. Основы художественного проектирования костюма [Текст]: практикум / Н. С. Макавеева. – М.: Академия, 2008. – 240 с.
10. Проектирование костюма. Учебник / Л. А. Сафина, Л. М. Тухбатуллина, В. В. Хамматова [и др.] – М.: Инфа-М, 2015. – 239 с.
11. Рунге В. Ф. История дизайна, науки и техники / Рунге В. Ф. Учеб. пособие. В 2 кн. Кн.1 – М.: Архитектура-с, 2008. – 368 с.
12. Труханова А. Т. Иллюстрированное пособие по технологии лёгкой одежды. – М.: Высшая школа: Изд. центр «Академия», 2000. – 176 с.
13. Лаврентьев А. Н. История дизайна: учеб пособие / А. Н. Лаврентьев – М.: Гардарики. 2007. – 303 с.
14. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление / С. А. Филиппов; сост. А. Я. Щелкунова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 190 с.
15. ГОСТ Р 60.0.0.4-2019. Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения: [https://allgosts.ru/25/040/gost\\_r\\_60.0.0.4-2019](https://allgosts.ru/25/040/gost_r_60.0.0.4-2019).
16. Поляков В. А. Практикум по электротехнике [Текст]: учеб. пособие для учащихся IX и X классов / под ред. Л. А. Лисова. – 4-е издание. – М.: Просвещение, 1973. – 256 с.

*Журналы:*

1. Теория моды. Одежда. Тело. Культура / Fashion theory The Journal of Dress, Body, Culture.
2. Harper's Bazaar.

3. International textiles.
4. Ателье.

*Электронные ресурсы:*

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) [Электронный ресурс] / 2019 Российское образование // Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>.
2. АСКОН [Электронный ресурс] / Российское инженерное ПО для проектирования, производства и бизнеса // АСКОН, 1989 – 2019 // Режим доступа: <https://ascon.ru>.
3. VT-TECH.EU [Электронный ресурс] / VT-TECH.EU // Режим доступа: <http://vt-tech.eu/>.
4. Диаметры стержней под нарезание метрической наружной резьбы с допусками ГОСТ 16093-2004 [Электронный ресурс] / Портал токарного дела и производства в сфере машиностроения, металлообработка на металлообрабатывающих станках для различных рабочих групп // URL: [http://www.tokar-work.ru/publ/obuchenie/obuchenie/diametry\\_sterzhnej\\_pod\\_rezbu/19-1-0-126](http://www.tokar-work.ru/publ/obuchenie/obuchenie/diametry_sterzhnej_pod_rezbu/19-1-0-126).
5. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] / URL: <http://www.academia-moscow.ru/>.
6. Олимпиады для школьников [Электронный ресурс] / © Олимпиада.ру, 1996–2019 / URL: <https://olimpiada.ru/>.
7. Политехническая библиотека [Электронный ресурс]/URL: <https://polymus.ru/ru/museum/library/>.
8. Технологии будущего [Электронный ресурс]/URL: <http://technologyedu.ru/>.
9. Федерация интернет-образования [Электронный ресурс]/URL: <http://www.fio.ru/>.
10. ЧПУ Моделист. Станки с ЧПУ для хобби и бизнеса [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://cncmodelist.ru/>.
11. ЭЛЕКТРОННАЯ КНИГА. Бесплатная библиотека школьника [Электронный ресурс] / URL: <https://elkniga.ucoz.ru/>.
12. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM [Электронный ресурс] / URL: <http://znanium.com>.
13. Блог с материалами заданий [Электронный ресурс] / ©Академия новых технологий / Всемирные инженерные игры - World Engineering Competitions. – Режим доступа: <http://wec.today/blog.php/>.
14. 10 полезных советов по работе на лазерном гравёре по дереву и фанере. Настройка лазерного гравёра. [Электронный ресурс] / 3Dtool 2013-2020 / 3Dtool Комплексные 3D решения. – Режим доступа: <https://3dtool.ru/stati/10-poleznykh-sovetov-po-rabote-na-lazernom-gravere-po-derevu-i-fanere-nastroyka-lazernogo-gravera/>.

**Ссылки на программное обеспечение для практических работ по 3D-моделированию**

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>	<i>Интернет-ссылка</i>
1	Компас 3D LT v.12	Бесплатная, но не работает с форматами STL, OBJ, STEP, поэтому рекомендуется более продвинутая версия – 16 и выше	<a href="https://kompas.ru/kompas-3d-lt/about/">https://kompas.ru/kompas-3d-lt/about/</a> Комплекты: <a href="https://edu.ascon.ru/main/download/freeware/">https://edu.ascon.ru/main/download/freeware/</a>
2	Компас 3D v.19	Платная, доступна образовательная	<a href="https://edu.ascon.ru/main/download/kit/">https://edu.ascon.ru/main/download/kit/</a>

		лицензия или триал	
3	Autodesk Inventor v.20	Бесплатная для образовательных учреждений	<a href="https://www.autodesk.ru/education/free-">https://www.autodesk.ru/education/free-</a>
4	Autodesk Fusion 360	Бесплатная для обучающихся и преподавателей	<a href="https://www.autodesk.ru/products/fusion-360/students-teachers-educators">https://www.autodesk.ru/products/fusion-360/students-teachers-educators</a>
5	Tinkercad	Бесплатная	<a href="https://www.tinkercad.com/">https://www.tinkercad.com/</a>
6	Ultimaker Cura	Бесплатная	<a href="https://ultimaker.com/software/ultimaker-cura">https://ultimaker.com/software/ultimaker-cura</a>
7	Polygon 2	Бесплатная, работает с 3D-принтерами Picaso	<a href="https://picaso-3d.com/ru/products/soft/polygon-2-0/">https://picaso-3d.com/ru/products/soft/polygon-2-0/</a>
8	Polygon X	Бесплатная, работает с 3D-принтерами Picaso, нужна регистрация	<a href="https://picaso-3d.com/ru/techsupport/soft/designer-x/">https://picaso-3d.com/ru/techsupport/soft/designer-x/</a>
9	Slic3r	Бесплатная	<a href="https://slic3r.org/download/">https://slic3r.org/download/</a>
10	Средства просмотра PDF	Бесплатные	<a href="https://ru.pdf24.org/">https://ru.pdf24.org/</a> <a href="https://get.adobe.com/ru/reader/otherversions/">https://get.adobe.com/ru/reader/otherversions/</a>