**ТРЕБОВАНИЯ**

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

**Общие положения**

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии проводится в соответствии с Порядком проведения олимпиады, определяемым Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников (далее - олимпиада), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2020 г. № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников» и рекомендациями Центральной предметно-методической комиссии всероссийской олимпиады школьников по технологии в 2021/2022 учебном году (утвержденными на заседании Центральной предметно-методической комиссии всероссийской олимпиады школьников по технологии протокол № 2 от 10.07. 2021г.).

Олимпиада по технологии проводится в целях выявления и развития у обучающихся творческих способностей и интереса к научной (научно-исследовательской) деятельности, пропаганды научных знаний, популяризации традиционной культуры и в контексте развития современной мировой цивилизации.

Рабочим языком проведения олимпиады является русский язык.

Форма проведения - очная. При проведении олимпиады допускается использование информационно-коммуникационных технологий в части организации выполнения олимпиадных заданий, анализа и показа олимпиадных заданий, процедуры апелляции при условии соблюдения требований законодательства Российской Федерации в области защиты персональных данных.

В олимпиаде принимают участие обучающиеся, осваивающие основные образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (далее - образовательные организации), а также лица, осваивающие указанные образовательные программы в форме самообразования или семейного образования (далее - участники олимпиады).

Муниципальный этап олимпиады проводится по заданиям для 7-11 классов. Участник олимпиады выполняет олимпиадные задания, разработанные для класса, программу которого он осваивает или для более старших классов. В случае прохождения участников, выполнивших задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем, программы которых они осваивают, на следующий этап олимпиады, указанные участники и на следующих этапах олимпиады выполняют олимпиадные задания, разработанные для класса, который они выбрали на предыдущем этапе олимпиады или более старших классов.

Участники олимпиады с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) и дети-инвалиды принимают участие в олимпиаде на общих основаниях (п.8, стр.3 Порядка).

Для участников олимпиады с OB3 и детей-инвалидов при необходимости организаторами соотвествующих этапов олимпиады создаются специальные условия для обеспечения возможности их участия, учитывающие состояние их здоровья, особенности психофизического развития, в том числе:

- беспрепятственный доступ участников в место проведения олимпиады (наличие

пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, расположение аудитории на первом этаже при отсутствии лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений);

- присутствие ассистентов — специалистов, оказывающих участникам олимпиады с OBЗ и детям-инвалидам необходимую техническую помощь с учетом состояния их здоровья, особенностей психофизического развития и индивидуальных возможностей (далее — ассистенты), помогающих им занять рабочее место, передвигаться, прочитать задание, перенести ответы в бланки ответов, при этом ассистент не должен являться специалистом предметной области, по которой проводится олимпиада;

- использование на олимпиаде необходимых для выполнения заданий технических средств;

- привлечение при необходимости ассистента-сурдопереводчика (для глухих и слабослышащих участников олимпиады);

- использование звукоусиливающей аппаратуры (для слабослышащих участников

олимпиады);

- оформление олимпиадных заданий рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера;

- выполнение олимпиадной работы рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере;

- обеспечение достаточным количеством специальных принадежностей для оформления ответов рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютером (для слепых участников олимпиады);

- копирование олимпиадных заданий в увеличенном размере в день проведения олимпиады в аудитории в присутствии членов оргкомитета соответствующего этапа олимпиады; обеспечение аудиторий для проведения олимпиады увеличительными устройствами; индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс (для слабовидящих участников олимпиады).

В случае необходимости привлечения ассистентов для участников олимпиады с OB3 и детей-инвалидов заявления о необходимости создания специальных условий и документы, подтверждающие необходимость их создания (заключение психолого-медико-педагогической комиссии, справка об инвалидности), должны быть направлены в оргкомитеты соответствующих этапов олимпиады указанными участниками или их родителями (законными представителями) не позднее чем за 1 календарных дней до даты проведения соответствующих этапов олимпиады.

Порядок проведения туров муниципального этапа олимпиады

Площадки проведения муниципального этапа олимпиады по каждому общеобразовательному предмету определяются организатором.

Места проведения соревновательных туров должны соответствовать нормам Роспотребнадзора, установленным на момент проведения олимпиадных испытаний.

Олимпиада может проводиться с использованием информационно­коммуникационных технологий в случаях:

* решения организатора об изменении формы проведения;
* предложения оргкомитета о проведении муниципального

этапа олимпиады с использованием информационно-коммуникационных технологий по соответствующему общеобразовательному предмету.

Передачу комплектов олимпиадных заданий рекомендуется осуществлять 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.

В случаях проведения муниципального этапа олимпиады с использованием информационно-коммуникационных технологий порядок проведения определяется с учетом технических возможностей организатора и площадки проведения (пропускная способность канала Интернет, наличие соответствующего информационного ресурса, личных кабинетов участников и пр.).

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.

В случаях выявления у участника повышенной температуры или признаков ОРВИ он может по решению оргкомитета муниципального этапа олимпиады не быть допущен до выполнения олимпиадных заданий по состоянию здоровья. В таком случае председатель или члены оргкомитета оформляют соответствующий акт в свободной форме либо в форме, предоставленной организатором.

К участию в муниципальном этапе олимпиады допускаются:

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

- победители и призёры муниципального этапа олимпиады предыдущего учебного года, продолжающие освоение основных образовательных программ основного общего и среднего общего образования.

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

Рекомендуется организовать регистрацию участников олимпиады в отдельной аудитории до входа в место проведения олимпиады, определенной оргкомитетом, либо в специально отведённом для этого помещении (коридор, рекреация) с соблюдением необходимых санитарно-эпидемиологических норм.

При проведении олимпиады каждому участнику должно быть предоставлено отдельное рабочее место, оборудованное с учетом требований к проведению муниципального этапа олимпиады.

До начала испытаний для участников должен быть проведен краткий инструктаж, в ходе которого они должны быть проинформированы о продолжительности олимпиады, справочных материалах, средствах связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады, правилах поведения, запрещенных действиях, датах опубликования результатов, процедурах анализа олимпиадных заданий, просмотра работ участников и порядке подачи апелляции в случаях несогласия с выставленными баллами.

Во время проведения олимпиады участникам запрещается:

- общаться друг с другом, свободно перемещаться по локации (аудитории, залу, участку местности), меняться местами;

- обмениваться любыми материалами и предметами, использовать справочные материалы, средства связи и электронно-вычислительную технику, если иное не оговорено требованиями к проведению по данному общеобразовательному предмету;

- покидать локацию (аудиторию) без разрешения организаторов или членов оргкомитета.

В случае нарушения установленных правил участники олимпиады удаляются из аудитории, а их работа аннулируется. В отношении удаленных участников составляется акт, который подписывается организаторами в аудитории и членами оргкомитета.

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

Во время выполнения олимпиадных заданий участник олимпиады вправе покинуть локацию (аудиторию) только по уважительной причине. При этом запрещается выносить олимпиадные задания (бланки заданий), черновики и бланки ответов.

В каждой аудитории, где проводятся испытания, необходимо наличие часов.

Время начала и окончания олимпиадного тура фиксируется организатором в локации на информационном стенде (школьной доске).

Все участники во время проведения олимпиады должны сидеть по одному человеку за учебным столом (партой). Рассадка осуществляется таким образом, чтобы участники олимпиады не могли видеть записи в работах других участников.

На площадках проведения олимпиады вправе присутствовать представители организатора олимпиады, оргкомитета и жюри олимпиады, технические специалисты (в случае необходимости), а также граждане, аккредитованные в качестве общественных наблюдателей в порядке, установленном Министерством просвещения РФ.

По прибытии на площадку проведения олимпиады общественным наблюдателям необходимо предъявить членам оргкомитета документы, подтверждающие их полномочия (удостоверение общественного наблюдателя, документ удостоверяющий личность).

Все участники муниципального этапа олимпиады обеспечиваются:

- черновиками (при необходимости);

- заданиями;

- необходимым оборудованием в соответствии с требованиями по общеобразовательному предмету олимпиады.

Перед началом работы участники олимпиады под руководством организаторов в аудитории заполняют титульный лист, который заполняется от руки разборчивым почерком буквами русского алфавита. Время инструктажа и заполнения титульного листа не включается во время выполнения работы.

После заполнения титульных листов участникам олимпиады выдаются задания.

Задания выполняются участниками олимпиады в черновиках, ответы записываются непосредственно в листах с заданиями.

За 30 минут и за 5 минут до времени окончания выполнения заданий организаторам в локации (аудитории) необходимо сообщить участникам олимпиады о времени, оставшемся до завершения выполнения заданий.

После окончания времени выполнения заданий по общеобразовательному предмету все листы бумаги, используемые участниками в качестве черновиков, должны быть помечены словом «Черновик». Черновики сдаются организаторам и членами жюри не проверяются, а также не подлежат кодированию членами оргкомитета.

Листы заданий с ответами, черновики сдаются организаторам в локации (аудитории). Организаторы в локации передают работы участников членам оргкомитета.

Кодирование работ осуществляется членами оргкомитета после выполнения олимпиадных испытаний всеми участниками олимпиады.

Работы участников олимпиады не подлежат декодированию до окончания проверки всех работ по общеобразовательному предмету.

Участники олимпиады, досрочно завершившие выполнение олимпиадных заданий, могут сдать их организаторам в локации (аудитории) и покинуть место проведения олимпиады, не дожидаясь завершения олимпиадного тура.

Участники олимпиады, досрочно завершившие выполнение олимпиадных заданий и покинувшие место проведения олимпиады, не имеют права вернуться в локацию (аудиторию) проведения олимпиады для выполнения заданий или внесения исправлений в бланки ответов.

Муниципальный этап олимпиады по технологии состоит из трех туров индивидуальных состязаний участников (теоретического, практического и презентации творческого проекта).

Теоретический тур.

Участники делятся на возрастные группы - 7- 8 классы, 9-11 классы.

Длительность теоретического тура составляет:

7 - 8 классы - 90 минут;

9-11 классы - 120 минут.

Для проведения теоретического тура необходимы аудитории, в которых каждому участнику олимпиады должно быть предоставлено отдельное рабочее место. Все рабочие места участников олимпиады должны обеспечивать им равные условия, соответствовать действующим на момент проведения олимпиады санитарно­ - эпидемиологическим правилам и нормам

Расчет числа аудиторий определяется числом участников и посадочных мест в аудиториях. Проведению теоретического тура предшествует краткий инструктаж участников о правилах участия в олимпиаде.

Практический тур.

Участники делятся на возрастные группы - 7- 8 классы, 9 классы, 10-11 классы.

Длительность практического тура составляет:

7-8 классы - 90 минут;

9 класс - 135 минут;

10-11 классы - 135 минут.

Участники выбирают вид практической работы, который они не имеют право менять до заключительного этапа.

Для проведения практического тура необходимы аудитории, в которых каждому участнику олимпиады должно быть предоставлено отдельное оборудованное рабочее место в соответствии с выбранным направлением практики. Все рабочие места участников олимпиады должны обеспечивать им равные условия, соответствовать действующим на момент проведения олимпиады санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.

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, 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.

Проведению практического тура предшествует краткий инструктаж участников о правилах техники безопасности.

В мастерских и кабинетах должны быть таблицы-плакаты по безопасным приёмам 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 день проведения практического тура обязательно должно быть присутствие медицинского работника в образовательной организации, а также наличие укомплектованной медицинской аптечки в мастерских.

Третий тур - Презентация творческого проекта.

Длительность презентации творческого проекта для всех классов составляет 5-7 минут на человека (плюс 3 мин. на вопросы членов жюри).

Для проведения презентации творческого проекта необходимы аудитории (демонстрационный или актовый зал), в которых необходимо наличие следующего: компьютера, мультимедийного оборудования, экрана, устройства для крепления плакатов и изделий, демонстрационные столы, приспособления для крепления экспонатов, столы для жюри, таймер.

**Принципы формирования комплектов заданий муниципального этапа олимпиады**

В теоретическом туре муниципального этапа олимпиады по технологии предметно-методической комиссией разработаны задания, состоящее не менее чем из 5 вопросов общей части, не менее 15 заданий специальной части и одного творческого задания, раскрывающих требования к результатам освоения основной образовательной программы на уровне основного и среднего общего образования, планируемые результаты и примерное содержание учебного предмета «Технология», представленные в Примерных основных образовательных программах основного и среднего общего образования, при этом уровень их сложности должен быть определён так, чтобы на их решение участник смог затратить выделенное время (см. табл. №1).

Таблица 1

**Рекомендованное количество вопросов в заданиях теоретического тура**

**для обучающихся 7-11 классов муниципального этапа олимпиады по технологии**

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

В олимпиадный вариант включены задания трех типов:

* задания, выявляющие знания участников олимпиады по технологии;
* межпредметные задания, показывающие связь технологии с другими предметами школьного курса соответствующего класса;
* творческие метапредметные задания, выявляющие значимые универсальные и профессиональные компетенции участников и умение их применять в условиях системно - деятельностного подхода к решению задач реального мира.

Задания теоретического конкурса отвечают следующим требованиям:

* задания в соответствии с ФГОС должны проверять у участников олимпиады сформированность универсальных учебных действий, а также общеучебных, общетрудовых и специальных технологических знаний;
* около 50% заданий ориентированы на уровень теоретических знаний, установленный программно-методическими материалами, в которых раскрывается обязательное базовое содержание образовательной области и требования к уровню подготовки выпускников основной и средней школы по технологии. В теоретическую часть обязательно должно быть включено творческое задание, которое требует не просто знаний, а сформированных умений у учащихся. 25% заданий следует ориентировать на углублённый материал по основным разделам программы; 25% заданий следует разработать с применением межпредметных связей, но по базовому содержанию;
* уровень сложности теоретических и практических заданий и количество этих заданий должны соответствовать времени, выделенного на их выполнение;
* задания должны быть разнообразными по форме и содержанию;
* формулировка контрольного вопроса или задания должна быть понятной, доходчивой, лаконичной и иметь однозначный ответ;
* в заданиях по выбору для маскировки правильного ответа должны быть использованы только реально существующие термины и понятия, составляющие содержание базовой программы по технологии;
* задания олимпиады должны не только осуществлять контроль знаний, но и выполнять обучающие и развивающие функции;
* контрольные вопросы и задания должны соответствовать современному уровню развития науки, техники, технологии;
* задания теоретического конкурса должны соответствовать основным дидактическим принципам: системности, научности, доступности, наглядности, преемственности и др. ;
* творческое задание, позволяющее продемонстрировать уровень их креативности в сфере технологии и дизайна.

Уровень сложности заданий определён таким образом, чтобы на их выполнение участник муниципального этапа затрачивал не более 135 минут.

Таблица 2

**Рекомендованные виды практических работ для обучающихся 7-11 классов  
муниципального этапа олимпиады по технологии**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид практики | Класс | | | | |
| 7 | 8 | 9 | | 10-11 |
| **Общие практические работы** | | | | | |
| ЗБ-моделирование и печать | + | + | + | | + |
| Робототехника | + | + | + | | + |
| Практика по работе на лазерно-гравировальном станке | + | + | + | | + |
| Промышленный дизайн |  | + | + | | + |
| **Направление «Техника, технологии и техническое творчество»** | | | | | |
| Практика по ручной деревообработке | + | + | + | | + |
| Практика по механической деревообработке | + | + | + | | + |
| Практика по ручной металлообработке | + | + | + | | + |
| Практика по механической металлообработке |  | + | + | | + |
| Электрорадиотехника |  | + | + | | + |
| **Направление «Культура дома, дизайн и технологии»** | | | | | |
| Обработка швейного изделия или узла на швейно­вышивальном оборудовании |  | + | | + | + |
| Механическая обработка швейного изделия или узла | + | + | | + | + |
| Моделирование швейных изделий | + | + | | + | + |
| Моделирование швейных изделий с использованием графических редакторов |  | + | | + | + |

**Третьим туром** олимпиады по технологии является представление самостоятельно выполненного учащимся проекта.

Проект - это сложная и трудоёмкая работа, требующая времени. На муниципальном этапе 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, 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.

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

В 2021/2022 учебном году ЦПМК по технологии определило тематику проектов для участников олимпиады на всех этапах — «Идеи, преобразующие мир». Все проекты должны отвечать заданной теме, а члены жюри должны учитывать соответствие проекта при оценке. Критерии оценки творческого проекта представлены в Приложении1**.**

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

- по направлению «Техника, технологии 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 или реализующие технологический процесс).
3. Техническое моделирование и конструирование технико-технологических объектов.
4. Художественная обработка материалов (резьба по дереву,

художественная ковка, выжигание и др.).

1. Проектирование сельскохозяйственных технологий (области проектирования - растениеводство, животноводство), агротехнические технологии.
2. Социально-ориентированные проекты (экологическое, бионическое моделирование, ландшафтно-парковый дизайн, флористика, мозаика и другие с приложением арт-объектов). Современный дизайн (фитодизайн и др.).
3. 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. Современный дизайн (дизайн изделий, дизайн среды, дизайн интерьера, фитодизайн, ландшафтный дизайн и т.д.).
4. Социально-ориентированные проекты (экологические, агротехнические, патриотической направленности, проекты по организации культурно-массовых мероприятий, шефская помощь и т.д.).
5. Национальный костюм и театральный/сценический костюм.
6. Проектирование объектов с применением современных технологий (3D- технологии, применение оборудования с ЧПУ, лазерная обработка материалов и др.), проектирование новых материалов с заданными свойствами.
7. Искусство кулинарии и тенденции развития культуры питания.
8. Индустрия моды и красоты: основы имиджелогии и косметологии.

Таблица 3

**Рекомендованный порядок проведения оценки творческого проекта олимпиады**

**по технологии**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап** | **Класс** | **Пояснительная**  **записка** | **Изделие** | **Выступление**  **(презентация**  **проекта)** |
| Муниципальный | 7 | 10 | 20 | 10 |
| 8 | 10 | 20 | 10 |
| 9 | 10 | 20 | 10 |
| 10-11 | 10 | 20 | 10 |

Порядок проверки олимпиадных работ муниципального этапа олимпиады

Листы с ответами участников олимпиады не должны содержать никаких референций на её автора (фамилия, имя, отчество) или каких-либо иных отличительных пометок, которые могли бы выделить работу среди других или идентифицировать её исполнителя. В случае обнаружения вышеперечисленного олимпиадная работа участника олимпиады не проверяется. Результат участника олимпиады по данному туру аннулируется.

Кодированные работы участников олимпиады передаются жюри муниципального этапа олимпиады.

Жюри осуществляют проверку выполненных олимпиадных работ участников в соответствии с критериями.

Жюри не проверяет и не оценивает работы, выполненные на листах, помеченных как «Черновик».

Проверку выполненных олимпиадных работ участников рекомендуется проводить не менее чем двумя членами жюри.

Членам жюри олимпиады запрещается копировать и выносить выполненные олимпиадные работы участников из локаций (аудиторий), в которых они проверяются, комментировать процесс проверки выполненных олимпиадных работ, а также разглашать результаты проверки до публикации предварительных результатов олимпиады.

После проверки всех выполненных олимпиадных работ участников олимпиады жюри составляет протокол результатов (в котором фиксируется количество баллов по каждому заданию, а также общая сумма баллов участника) и передает их в оргкомитет для декодирования.

После проведения процедуры декодирования результаты участников (в виде рейтинговой таблицы) размещаются на информационном стенде площадки и официальном ресурсе организатора муниципального этапа олимпиады (в том числе в сети Интернет).

По итогам проверки работ участников олимпиады организатору соответствующего этапа направляется аналитический отчет о результатах выполнения олимпиадных заданий, подписанный председателем жюри.

После проведения процедуры апелляции жюри олимпиады в рейтинговую таблицу вносятся изменения результатов участников олимпиады.

Итоговый протокол подписывается председателем жюри и утверждается организатором олимпиады с последующим размещением его на информационном стенде площадки проведения, а также публикацией на информационном ресурсе организатора.

В целях повышения качества работы жюри допускается включение в состав жюри представителей нескольких мест проведения олимпиады и проверка выполненных олимпиадных работ в одном пункте проверки.

РПМК может выборочно перепроверить работы участников муниципального этапа олимпиады. В этом случае РОИВ извещает ОМСУ о предоставлении соответствующих материалов.

Порядок проведения перепроверки выполненных заданий муниципального этапа олимпиады определяет организатор регионального этапа олимпиады.

**Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий**

Методика оценивания олимпиадных заданий:

- 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, выполненное задание частично - 0,5 балла, если тест выполнен неправильно - 0 баллов;

- 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;

- при подсчёте баллов общее количество баллов не должно превышать рекомендуемое;

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

Таблица 4

**Общая максимальная оценка по итогам выполнения заданий олимпиады** **по технологии**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап** | **Класс** | **Теоретический**  **тур** | **Практический**  **тур** | **Защита проекта** |
| Муниципальный | 7-8 | 25 | 35 | 40 |
| 9 | 25 | 35 | 40 |
| 10-11 | 25 | 35 | 40 |

Таблица 5

**Список практических работ и их максимальная оценка в баллах для номинации «Культура дома, дизайн и технологии»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название практической работы** | **Кол-во баллов** |
| Обработка швейного изделия или узла на швейно- вышивальном оборудовании | 15 |
| Механическая обработка швейного изделия или узла | 15 |
| Моделирование швейных изделий | 20 |
| Моделирование швейных изделий с использованием графических редакторов | 20 |

Оценка выполнения участником любого задания не может быть отрицательной, минимальная оценка, выставляемая за выполнение отдельно взятого задания, 0 баллов.

Итоговая оценка за выполнение заданий определяется путём сложения суммы баллов, набранных участником за выполнение заданий теоретического, практического туров и защиты проекта с последующим приведением к 100 балльной системе (максимальная оценка по итогам выполнения заданий 100 баллов, например, теоретический тур не более 25 баллов, практический тур не более 35 баллов, защита проекта - не более 40, тогда 25+35+40 = 100). Результат вычисления округляется до сотых, например:

- максимальная сумма баллов за выполнение заданий как теоретического, практического тура, так и защиты проекта - 100;

- участник выполнил задания теоретического тура на 22,5 балла;

- участник выполнил задания практического тура на 31,651 балла;

- участник защитил проект на 34,523 балла;

- получаем 22,5 + 31,651 + 34,523 = 88,674, т.е. округлённо 88,67.

Для второго тура 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.).

Необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения заданий муниципального этапа олимпиады

Для проведения всех мероприятий олимпиады необходима соответствующая материальная база, которая включает в себя элементы для проведения трех туров: теоретического, практического, презентация проектов.

Теоретический тур. Каждому участнику необходимо иметь с собой предусмотренные для выполнения заданий по технологии инструменты:

1. Направление «Культура дома, дизайн и технологии» (7-11кл.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название инструментов** | **Количество** |
| **Теоретический тур (7-11кл.)** | | |
| **1** | Гелевая ручка | 1 |
| **2** | Простой и цветные карандаши | Набор |
| **3** | Ластик | 1 |
| **4** | Линейка | 1 |

1. Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

(7-11кл.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название инструментов** | **Количество** |
| **Теоретический тур (7-11 классы)** | | |
| 1 | Черная гелевая ручка | 1 |
| 2 | Линейка | 1 |
| 3 | Карандаш | 1 |
| 4 | Ластик | 1 |

Практический тур. Практические задания учащиеся выполняют в своей рабочей форме и головном уборе.

Для проведения практического тура муниципального этапа олимпиады по технологии необходимо предусмотреть следующее оборудование, представленное ниже с учётом соответствующих направлений и видов выполняемых работ из расчёта на одного участника:

Таблица 6

Список материалов и оборудования для проведения муниципального этапа

олимпиады по технологии для 7 - 11 классов

Направление «Культура дома, дизайн и технологии»

(практики по выбору)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название материалов и оборудования** | **Количество** |
| Практическая работа по механической обработке швейного изделия или узла  (7-11кл.) | | |
| 1 | Бытовая или промышленная швейная электрическая машина | 1 |
| 2 | Набор цветных ниток, включая нитки в тон ткани и контрастные | 1 |
| 3 | Ножницы | 1 |
| 4 | Иглы ручные | 3-5 |
| 5 | Напёрсток | 1 |
| 6 | Портновский мел | 1 |
| 7 | Сантиметровая лента | 1 |
| 8 | Швейные булавки | 1 набор |
| 9 | Игольница | 1 |
| 10 | Линейка | 1 |
| 11 | Коробка или папка-конверт на кнопке или с бегунком на молнии со всем необходимым для практической работы | 1 |
|  | Дополнительно для 7-8 классов |  |
| 12 | 1. Х/б ткань | 300Х300 мм двух цветов |
| 1. Нитки в тон | 2 |
| Дополнительно для 9-11 классов |  |
| 1. Однотонная ткань (ситец, бязь) | 1. Х350 мм. |
| 1. Нитки мулине | Гармоничные по цвету к ткани |
| 3. Эластичная тесьма | Длина 17 см- 2 шт. |
| 13 | Ёмкость для сбора отходов | 1 на двух участников |
| 14 | Место для влажно-тепловой обработки: гладильная доска, утюг, проутюжильник (парогенератор, отпариватель) | 1 на 5 участников |
| Практическая работа по моделированию швейных изделий (7-11кл.) | | |
| 1 | Линейка | 1 |
| 2 | Цветная бумага (офисная) | 2 листа |
| 3 | Белая бумага (офисная) | 1 |
| 4 | Ножницы | 1 |
| 5 | Ластик | 1 |
| 6 | Клей-карандаш | 1 |
| Практическая работа по обработке швейного изделия или узла на швейно-вышивальном оборудовании (8-11кл.) | | |
|  | Бытовая швейно-вышивальная электрическая машина  с возможностью программирования в комплекте с ПО и компьютером (ЧПУ, вышивальный комплекс) | 1 |
|  | Набор цветных ниток, включая нитки в тон ткани и контрастные | 1 |
|  | Ножницы | 1 |
|  | Иглы ручные | 3-5 |
|  | Напёрсток | 1 |
|  | Портновский мел | 1 |
|  | Сантиметровая лента | 1 |
|  | Швейные булавки | 1 набор |
|  | Игольница | 1 |
|  | Линейка | 1 |
|  | Пяльцы | 1 |
|  | Папки-конверты на кнопке или с бегунком на молнии со всем необходимым для практической работы | 1 |
|  | Дополнительно для 7-8 классов |  |
| 1. Х/б ткань | 300Х300 мм двух цветов |
| 1. Цветные нитки для машины | 4 |
| Дополнительно для 9-11 классов |  |
| 1. Однотонная х/б ткань | 350Х350 мм |
| 1. Нитки для машины | 4 |
| 1. Нитки мулине | Гармоничные по цвету к ткани 1-2 цвета |
| 4. Эластичная тесьма | Длина 17 см- 2 шт. |
| 5. Клеевой флизелин | 30Х30 мм |
| 12. | Ёмкость для сбора отходов | 1 на двух участников |
| 13. | Место для влажно-тепловой обработки: гладильная доска, утюг, проутюжильник (парогенератор, отпариватель) | 1 на 5 участников |
| Практическая работа по моделированию швейных изделий с использованием  графических редакторов (8-11кл.) | | |
| 1 | ПК с графическим редактором [(САПР Леко,](http://lekala.info/leko/dn.html) [RedCafe,](http://redcafestore.com/) 3D Max, AutoCAD и т. д.) | ПК с графическим редактором [(САПР Леко,](http://lekala.info/leko/dn.html) [RedCafe,](http://redcafestore.com/) 3D Max, AutoCAD и т. д.) |

Список оборудования для проведения муниципального этапа

олимпиады по технологии для 7 - 11 классов

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

(практики по выбору)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Название материалов и оборудования | Количество |
| Практическая работа по ручной обработке древесины (7-11кл.) | | |
|  | Столярный верстак | 1 |
|  | Стул/табурет/выдвижное сиденье | 1 |
|  | Настольный сверлильный станок | 1 |
|  | Набор свёрл от ∅5 мм до ∅ 8 мм | 1 набор |
|  | Защитные очки | 1 |
|  | Столярная мелкозубая ножовка | 1 |
|  | Ручной лобзик с набором пилок и ключом | 1 |
|  | Подставка для выпиливания лобзиком (столик для лобзика) | 1 |
|  | Деревянная киянка | 1 |
|  | Шлифовальная наждачная бумага средней зернистости на тканевой основе | 1 |
|  | Комплект напильников | 1 набор |
|  | Разметочный угольник | 1 |
|  | Столярный угольник | 1 |
|  | Струбцина | 2 |
|  | Карандаш | 1 |
|  | Циркуль | 1 |
|  | Линейка | 1 |
|  | Ластик | 1 |
|  | Бумага формата А4 | 1 |
|  | Шило | 1 |
|  | Щётка-смётка | 1 |
|  | Набор надфилей | 1 |
|  | Дополнительно для 7-8 классов |  |
|  | Фанерная заготовка. Заготовка должна быть без дефектов и хорошо высушенной. Иметь 20 % запас заготовки | 100×60×4мм |
| Аппарат для выжигания | 1 |
|  | Дополнительно для 9 классов |  |
|  | Фанерная заготовка. Заготовка должна быть без дефектов и хорошо высушенной. Иметь 20 % запас заготовки | 140×140×6 мм |
| Сверло по дереву | ∅6 мм |
|  | Дополнительно для 10-11 классов |  |
|  | Фанерная заготовка. Заготовка должна быть без дефектов и хорошо высушенной. Иметь 20 % запас заготовки | 320×110×6 мм |
| Набор сверл по дереву | ∅10мм, ∅20мм |
|  | Практическая работа по ручной обработке металла (7-11кл.) | |
|  | Слесарный верстак | 1 |
|  | Сверлильный станок, ключи для патронов | 2 |
|  | Набор свёрл ∅ 4 мм | 1 |
|  | Плита для правки | 1 |
|  | Линейка слесарная 300 мм | 1 |
|  | Чертилка | 1 |
|  | Кернер | 1 |
|  | Циркуль | 1 |
|  | Молоток слесарный | 1 |
|  | Зубило | 1 |
|  | Слесарная ножовка, с запасными ножовочными полотнами | 1 |
|  | Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе | 1 |
|  | Напильники | 1 набор |
|  | Набор надфилей | 1 |
|  | Деревянные и металлические губки | 1 набор |
|  | Щётка-смётка | 1 |
|  | Штангенциркуль | 1 |
|  | Ручные тисочки | 1 |
|  | Защитные очки | 1 |
|  | Дополнительно для 7-8 классов |  |
|  | Заготовка Ст3, 71 х 15 х 1,5 мм (1 шт.). Иметь 20% запас заготовок. | 1 |
| 21 | Дополнительно для 9 класса |  |
|  | Заготовка Ст3, прут 350х 6 мм (для гибки) (1 шт.). Иметь 20% запас заготовок. | 1 |
| 22. | Дополнительно для 10-11 классов |  |
| Заготовка Ст3, 92х27х1,5 - 2 мм. Иметь 20 % запас заготовок. | 1 |
|  | Практическая работа по механической обработке древесины (7-11кл.) | |
|  | Токарный станок по дереву | 1 |
|  | Столярный верстак с оснасткой | 1 |
|  | Защитные очки | 1 |
|  | Щётка-смётка | 1 |
|  | Набор стамесок для токарной работы по дереву | 1 |
|  | Простой карандаш | 1 |
|  | Линейка | 1 |
|  | Циркуль | 1 |
|  | Транспортир | 1 |
|  | Ластик | 1 |
|  | Линейка слесарная 300 мм | 1 |
|  | Шило | 1 |
|  | Столярная мелкозубая ножовка | 1 |
|  | Молоток | 1 |
|  | Рубанок |  |
|  | Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе | 1 |
|  | Драчевые напильники | 1 набор |
|  | Дополнительно для 7-8 классов |  |
|  | Березовая или липовая заготовка 200х45х45 мм. | 1 |
| 19. | Дополнительно для 9 класса |  |
|  | Березовая заготовка. Диаметр заготовки 30 мм, L=100мм | 1 |
| 20. | Дополнительно для 10-11 классов |  |
|  | Березовая заготовка. Диаметр 30 мм, L=165мм | 1 |
|  | Практическая работа по механической обработке металла (8-11кл.) | |
|  | Токарно-винторезный станок | 1 |
|  | Защитные очки | 1 |
|  | Щётка-смётка | 1 |
|  | Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе | 1 |
|  | Ростовая подставка | 1 |
|  | Таблица диаметров стержней под нарезание метрической наружной резьбы с допусками | 1 |
|  | Комплект резцов, состоящих из проходного, отрезного и подрезного | 1 набор |
|  | Центровочное сверло и обычное сверло для внутренней резьбы | 1 набор |
|  | Патрон для задней бабки или переходные втулки | 1 |
|  | Разметочный инструмент, штангенциркуль, линейки | 1 набор |
|  | Торцевые ключи | 1 набор |
|  | Крючок для снятия стружки | 1 |
|  | Дополнительно для 8-9 классов |  |
|  | Материал цилиндрической заготовки – сталь Ст45 80х30 мм | 1 |
| 14. | Дополнительно для 10-11 классов |  |
|  | Материал цилиндрической заготовки – сталь Ст3, диаметр 20 мм, L=70мм. | 1 |
|  | Практическая работа по электротехнике (8-11кл.) | |
|  | ПК с графическим редактором (САПР DipTrace и т. д.) | 1 |
|  | Лампа накаливания с напряжением не более 42 В | 5 |
|  | Элементы управления | 3 |
|  | Элементы защиты и гнезда для его установки | 3 |
|  | Патроны для ламп | 4 |
|  | Авометр | 1 |
|  | Выпрямительные диоды с пробивным напряжением 60 В | 6 |
|  | Конденсатор на 1000 мкФ | 1 |
|  | Провода | 1 набор |
|  | Платы для сборки схем | 2 |
|  | Блоки питания переменного тока с выходным напряжением не более 42В | 1 |
|  | Коллекторный электродвигатель с возбуждением постоянными магнитами и рабочим напряжением 3В | 1 |
|  | Калькулятор | 1 |

Список материалов и оборудования для проведения муниципального этапа

олимпиады по технологии для 7 - 11 классов

*Общие практики (по выбору)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Название материалов и оборудования | Количество |
| Практическая работа по обработке материалов на лазерно-гравировальной машине (7-11кл) | | |
|  | Лазерно-гравировальная машина (планшетный гравюр) с выходной мощностью не менее 25 Вт, с рабочим полем не менее А3 и разрешением не менее 1000DPI | 1 |
|  | ПК с графическим редактором (Corel DRAW, КОМПАС 3D и т. д.) | 1 |
|  | Защитные очки | 1 |
|  | Щётка-смётка | 1 |
|  | Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе | 1 |
|  | Дополнительно для 7-11 классов |  |
|  | Материал изготовления - фанера 3-4 мм А4 (297\*210) | 1 шт. |
| Практическая работа по робототехнике (7-11кл.) | | |
|  | Робототехнический конструктор в соответствии с возрастными особенностями | 1 набор |
|  | ПК с программным обеспечением в соответствии с конструкторами | 1 |
|  | Лист бумаги для выполнения технического рисунка (формат А4) и карандаш | 1 |
|  | Площадка для тестирования робота (полигон) | 1 |
| Практическая работа по 3D-моделированию и печати (7-11кл.) (см.приложение 2) | | |
|  | 3Б-принтер с FDM печатью | 1 |
|  | Филамент (ABS филамент, PLA филамент, Polymer филамент и т. д.) | 1 |
|  | 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 |
|  | Средство для чистки и обслуживания 3D-принтера | 1 набор |
|  | Листы бумаги формата А4, предпочтительно чертёжной | 1 набор |
|  | Линейка (рекомендуется 30 см), угольники чертёжные (45°, 30°, 60°) | 1 набор |
|  | Циркуль чертёжный | 1 |
|  | Карандаши простые (ТМ и повышенной мягкости) | 1 |
|  | Ластик | 1 |
| Практическая работа по промышленному дизайну (8-11кл.) | | |
| 1. | ПК с графическим редактором (CorelDRAW, Blender, GoogleSketchUp, 3DSMax, КОМПАС 3D, Solid Works, ArtCAM, AutoCAD и т. д.) (программное обеспечение выбирают разработчики заданий) | 1 |

**Третий тур - презентация проекта рекомендуется проводить в аудитории (демонстрационный или актовый зал)**

Для направления «Культура дома, дизайн и технологии» защиту проектов лучше всего проводить демонстрацию швейных изделий в помещении с подиумом (либо со специальным возвышением, либо с условно обозначенным), которое способно вместить всех желающих. Зал должен быть хорошо освещён, так как участники представляют модели. Для проведения защиты необходимо наличие следующего: компьютера, мультимедийного оборудования, экрана, устройства для крепления плакатов и изделий, демонстрационные столы, манекены, приспособления для крепления экспонатов, столы для жюри (располагаются лицом к сцене/подиуму 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/парогенератором, зеркалами, вешалами, стойками или рейлами для одежды.

Для направления «Техника, технологии и техническое творчество» 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, мультимедийного оборудования, 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.

**Перечень справочных материалов, средств связи и электронно­вычислительной 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.

Проведения процедуры анализа, показа и апелляции по результатам проверки заданий муниципального этапа олимпиады

После выполнения участниками олимпиады заданий жюри проводит анализ олимпиадных заданий и их решений, показ выполненных олимпиадных работ.

Анализ заданий и их решений проходит в сроки, установленные оргкомитетом муниципального этапа, но не позднее чем 5 календарных дней после окончания олимпиады.

По решению организатора анализ заданий и их решений может проводиться централизованно или с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Анализ заданий и их решений осуществляют члены жюри муниципального этапа олимпиады.

В ходе анализа заданий и их решений представители жюри подробно объясняют критерии оценивания каждого из заданий и дают общую оценку по итогам выполнения заданий всех туров (конкурсов).

При анализе заданий и их решений вправе присутствовать участники олимпиады, члены оргкомитета, общественные наблюдатели, педагоги-наставники, родители (законные представители).

После проведения анализа заданий и их решений в установленное организатором время жюри (по запросу участника олимпиады) проводит показ выполненной им олимпиадной работы.

Показ работ осуществляется в сроки, уставленные оргкомитетом, но не позднее чем семь календарных дней после окончания олимпиады.

Показ осуществляется после проведения процедуры анализа решений заданий муниципального этапа 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).

Каждый участник олимпиады вправе убедиться в том, что выполненная им олимпиадная работа проверена и оценена в соответствии с установленными критериями и методикой оценивания выполненных олимпиадных работ. Участник во время показа работ вправе задать уточняющие вопросы по содержанию работы.

Присутствующим лицам, во время показа запрещено выносить работы участников олимпиады из локации (аудитории), выполнять её фото- и видеофиксацию, делать на олимпиадной работе какие-либо пометки.

Во время показа олимпиадной работы участнику олимпиады присутствие сопровождающих участника лиц (за исключением родителей, законных представителей) не допускается.

Во время показа выполненных олимпиадных работ жюри не вправе изменять баллы, выставленные при проверке олимпиадных заданий.

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.

По решению организатора апелляция может проводиться как в очной форме, так и с использованием информационно-коммуникационных технологий. В случае проведения апелляции с использованием информационно-коммуникационных технологий организатор должен создать все необходимые условия для качественного и объективного проведения данной процедуры.

Апелляция подается лично участником олимпиады в оргкомитет на имя председателя апелляционной комиссии в письменной форме по установленному организатором образцу. В случаях проведения апелляции с использованием информационно- ­коммуникационных технологий форму подачи заявления на апелляцию определяет оргкомитет.

При рассмотрении апелляции могут присутствовать общественные наблюдатели, сопровождающие лица, должностные лица Министерства просвещения Российской Федерации, Рособрнадзора, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования, или органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации при предъявлении служебных удостоверений или документов, подтверждающих право участия в данной процедуре.

Указанные выше лица не вправе принимать участие в рассмотрении апелляции. В случае нарушения указанного требования перечисленные лица удаляются апелляционной комиссией из аудитории с составлением акта об их удалении, который представляется организатору соответствующего этапа олимпиады.

Рассмотрение апелляции проводится в присутствии участника олимпиады, если он в своем заявлении не просит рассмотреть её без его участия.

Для проведения апелляции организатором олимпиады, в соответствии с Порядком проведения олимпиады, создается апелляционная комиссия. Рекомендуемое количество членов комиссии - нечетное, но не менее трех человек.

Апелляционная комиссия до начала рассмотрения апелляции запрашивает у участника документ, удостоверяющий его личность (паспорт), либо свидетельство о рождении (для участников, не достигших 14-летнего возраста).

Апелляционная комиссия не рассматривает апелляции по вопросам содержания и структуры олимпиадных заданий, критериев и методики оценивания их выполнения. Черновики при проведении апелляции не рассматриваются.

На заседании апелляционной комиссии рассматривается оценивание только тех заданий, которые указаны в заявлении на апелляцию.

Решения апелляционной комиссии принимаются простым большинством голосов от списочного состава апелляционной комиссии.

В случае равенства голосов председатель комиссии имеет право решающего голоса.

Для рассмотрения апелляции членам апелляционной комиссии могут предоставляться копии проверенной жюри работы участника олимпиады (в случае выполнения задания, предусматривающего устный ответ, - аудиозаписи устных ответов участников олимпиады), олимпиадные задания, критерии и методика их оценивания, протоколы оценки.

В случае неявки по уважительным причинам (болезни или иных обстоятельств), подтвержденных документально, участника, не просившего о рассмотрении апелляции без его участия, рассмотрение апелляции по существу проводится без его участия.

В случае неявки на процедуру очного рассмотрения апелляции без объяснения причин участника, не просившего о рассмотрении апелляции без его участия, рассмотрение апелляции по существу не проводится.

Время работы апелляционной комиссии регламентируется организационно - ­технологической моделью соответствующего этапа, а также спецификой каждого общеобразовательного предмета.

Апелляционная комиссия может принять следующие решения:

- отклонить апелляцию, сохранив количество баллов;

- удовлетворить апелляцию с понижением количества баллов;

- удовлетворить апелляцию с повышением количества баллов.

Апелляционная комиссия по итогам проведения апелляции информирует участников олимпиады о принятом решении.

Решение апелляционной комиссии является окончательным.

Решения комиссии оформляются протоколами по установленной организатором форме.

Протоколы апелляции передаются председателем апелляционной комиссии в оргкомитет с целью пересчёта баллов и внесения соответствующих изменений в рейтинговую таблицу результатов соответствующего общеобразовательного предмета.

**Подведения итогов муниципального этапа олимпиады**

На основании протокола апелляционной комиссии председатель жюри вносит изменения в рейтинговую таблицу и определяет победителей и призеров муниципального этапа олимпиады по общеобразовательному предмету.

В случае если факт нарушения участником олимпиады становится известен представителям организатора после окончания муниципального этапа олимпиады, но до утверждения итоговых результатов, участник может быть лишен права участия в соответствующем туре олимпиады в текущем учебном году, а его результат аннулирован на основании протокола оргкомитета.

В случае выявления организатором олимпиады при пересмотре индивидуальных результатов технических ошибок в протоколах жюри, допущенных при подсчёте баллов за выполнение заданий, в итоговые результаты муниципального этапа олимпиады должны быть внесены соответствующие изменения.

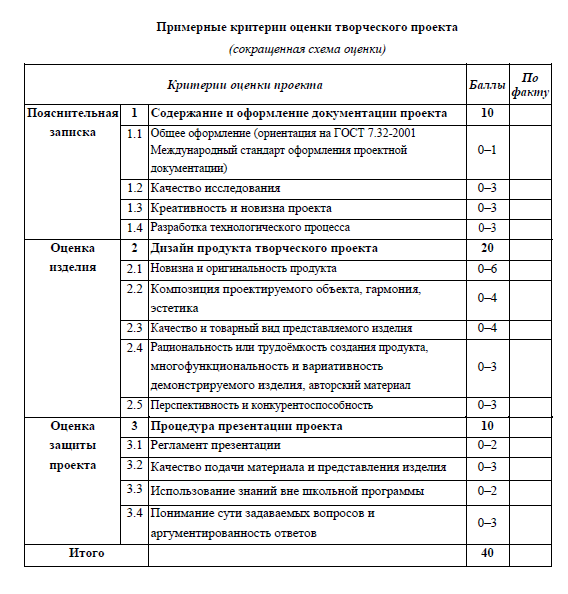
Победители и призеры муниципального этапа олимпиады определяются по результатам выполненных заданий. Итоговый результат каждого участника подсчитывается как сумма баллов за выполнение всех заданий. Окончательные результаты участников фиксируются в итоговых таблицах (для каждой параллели), представляющих собой ранжированные списки участников, расположенных по мере убывания набранных ими баллов.

Приложение 1.

**Примерные критерии оценки творческого проекта**

**(развернутая схема оценки)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерии оценки проекта** | | | **Баллы** | **По**  **факту** |
| **Пояснительная записка 10 баллов** | 1 | Содержание и оформление документации проекта | **10** |  |
| 1.1 | Общее оформление: (ориентация на ГОСТ 7.32-2001 Международный стандарт оформления проектной документации) (да - 1; нет - 0) | **1** |  |
| 1.2 | Качество теоретического исследования | **3** |  |
| 1.2.1 | Наличие актуальности и обоснование проблемы в исследуемой сфере (да - 0,5; нет - 0) | 0/0,5 |  |
| 1.2.2 | Формулировка темы, целей и задач проекта (сформулированы полностью - 0,5; не сформулированы - 0) | 0/0,5 |  |
| 1.2.3 | Сбор информации по проблеме (проведение маркетингового исследования для выявления спроса на проектируемый объект труда) (да - 0,5; нет - 0) | 0/0,5 |  |
| 1.2.4 | Предпроектное исследование: анализ исторических прототипов и современных аналогов (да - 0,5; нет - 0) | 0/0,5 |  |
| 1.2.5 | Предложения решения выявленной проблемы. Авторская концепция проекта. Выбор оптимальной идеи. Описание проектируемого материального объекта (да - 0,5; нет - 0) | 0/0,5 |  |
| 1.2.6 | Применение методов проектирования и исследования анализируемой проблемы и знание процедур их проведения (умеет применять - 0,5; не умеет применять - 0) | 0/0,5 |  |
| **1.3** | **Креативность и новизна проекта** | **3** |  |
| 1.3.1 | Оригинальность предложенных идей:  форма и функция изделий: соответствие перспективным тенденциям моды, назначение, авангардность, креативность, следование традициям и т. д.;  конструкция: универсальность, эргономичность, оригинальность, лёгкость и т. д;  колористика: соответствие актуальным тенденциям моды, интересное тональное и цветовое решение, пропорциональное соотношение цветов, значение и символика цвета в представленных объектах и т. д.(да - 1; нет - 0) | 0/1 |  |
|  | 1.3.2 | Новизна, значимость и уникальность проекта (разработка и изготовление авторских полотен; роспись тканей по авторским рисункам; разработка новых техник изготовления; оригинальное применение различных материалов; использование нетрадиционных материалов и авторских технологий и т. д.)(да - 2; представлены не в полной мере - 1; нет - 0) | 0/1/2 |  |
|  | **1.4** | **Разработка технологического процесса** | **3** |  |
|  | 1.4.1 | Выбор технологии изготовления, вида и класса технологического оборудования и приспособлений (есть ссылки или описание - 0,5, нет - 0) | 0/0,5 |  |
|  | 1.4.2 | Качество эскизов, схем, чертежей, технологических карт (уровень графической подачи с использованием компьютерных программ или от руки, соответствие чертежей ГОСТ) (да - 0,5; нет - 0) | 0/0,5 |  |
|  | 1.4.3 | Применение знаний методов дизайнерской работы в соответствующей индустрии. Умение анализировать результаты исследования, уровень обобщения; предложения по внедрению (да - 1; рассмотрен один критерий - 0,5; нет - 0) | 0/0,5/1 |  |
| 1.4.4 | Экономическая и экологическая оценка производства или изготовления изделия (да - 1; рассмотрен один критерий - 0,5; нет - 0) | 0/0,5/1 |  |
| **Оценка изделия 20 балла** | **2** | **Дизайн продукта творческого проекта** | **20** |  |
| 2.1 | Новизна и оригинальность продукта, его художественная выразительность, соответствие модным тенденциям:  - яркая индивидуальность созданного образа, сила эмоционального воздействия конкурсного изделия (комплекта)  (объект новый - 6; оригинальный - 3, стереотипный -0) | 0/3/6 |  |
| 2.2 | Композиция проектируемого объекта, гармония, эстетика (внешняя форма, конструкция, колористика, декор и его оригинальность / художественное оформление)  (целостность - 4; не сбалансированность - 0) | 0 - 4 |  |
| 2.3 | Качество изготовления представляемого изделия, товарный вид (качественно - 4, требуется незначительная доработка - 2, не качественно - 0) | 0/2/4 |  |
| 2.4 | Рациональность или трудоёмкость создания продукта, сложность, многофункциональность и вариативность демонстрируемого изделия, авторский материал) (от 0 до 3) | 0 - 3 |  |
| 2.5 | Перспективность и конкурентоспособность спроектированной модели (арт-объекта или коллекции в производство; патентование полезной модели или оригинальной технологии изготовления) (от 0 до 3) | 0 - 3 |  |
| **Оценка защиты проекта 10 баллов** | **3** | **Процедура презентации проекта** | **10** |  |
| 3.1 | Регламент презентации (деловой этикет и имидж участника во время изложения материала; соблюдение временных рамок защиты) (от 0 до 2) | 0/1/2 |  |
| 3.2 | Качество подачи материала и представления изделия:  оригинальность представления и качество электронной презентации (1балл);  культура речи, четкость, конкретность и логика изложения проблемы исследования (1 балл);  владение понятийным профессиональным аппаратом (1 балл).  (от 0 до 3) | 0 - 3 |  |
| 3.3 | Использование знаний вне школьной программы (от 0 до 2) | 0/1/ 2 |  |
| 3.4 | Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов (от 0 до 2) | 0/1/2 |  |
| 3.5 | Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач, конкретность и самостоятельность выводов (соответствует полностью - 1; не соответствует - 0) | 0/1 |  |
|  | | **Итого** | **40** |  |



Приложение 2

***Приложение 2***

***Описание необходимого материально-технического обеспечения для выполнения олимпиадных заданий по робототехнике.***

При выборе оборудования нужно учитывать наличие и марку производителей робототехнических конструкторов и программного обеспечения. Поскольку многие ОУ оснащены конструкторами марок Lego Mindstorms, Роботрек, VEX, ТРИК, FisherTechnik, MakeBlock и др., рекомендуется использовать их для привлечения наибольшего количества учащихся к олимпиаде. Это особенно актуально для проведения олимпиады в 6–7 классах, которые, как правило, не участвуют в последующих этапах.

Следует помнить, что на региональном и заключительном этапах олимпиады будут предложены задания на основе платформы Arduino. Поэтому, если школьный и муниципальный этапы проводятся с использованием Arduino и других платформ, при отборе на региональный этап приоритет должен быть отдан участникам, успешно выполнившим задание на Arduino.

Выбранная платформа должна обеспечивать выполнение задания по конструированию и программированию автономного мобильного робота, способного двигаться по плоскости в заданном режиме и выполнять базовые команды, ориентируясь по разметке поверхности под роботом и наличию объектов вокруг него.

При создании полигона потребуется печать литого баннера (плотностью от 440 г/м кв.) или изготовление из подручных средств (белая основа, чёрная самоклеящаяся плёнка или изолента), а также изготовление объёмной части из ДСП, фанеры, плотного картона или аналогичного материала. В качестве перемещаемых объектов традиционно используются банки из-под напитков объёмом 0,33 л, оклеенные белой бумагой по боковой поверхности.

**Оборудование на базе образовательного конструктора:**

- конструктор образовательный в составе: контроллер;

- три электродвигателя с энкодерами или серводвигателя постоянного вращения;

- датчик расстояния; два датчика света или цвета; два датчика касания;

- гироскопический датчик (при наличии);

- комплект новых батарей или полностью заряженных новых аккумуляторов, имеющий ёмкость и напряжение, равные для всех участников;

- комплект проводов;

- комплект конструктивных и соединительных элементов для построения шасси робота и активного или пассивного захвата (пассивным захватом считать элемент конструкции, с помощью которого робот может зацепить и удерживать объект за счет поворотов корпуса);

- кабель USB для загрузки программы на робота (или Wi-Fi-адаптер для беспроводной загрузки);

- персональный компьютер или ноутбук с предустановленным программным обеспечением для программирования робота (все доступные варианты).

**Оборудование на базе Arduino: материалы:**

- плата для прототипирования Arduino UNO или аналог;

- макетная плата не менее 170 точек (плата прототипирования);

- регулируемый стабилизатор питания (на основе чипа GS2678 или аналог);

- драйвер двигателей (на основе чипа L298D или аналог);

- шасси для робота (DFRobot 2WD miniQ или Amperka miniQ, или аналог), включающее:

- платформу диаметром не менее 122 мм и не более 160 мм с отверстиями для крепления компонентов;

- два коллекторных двигателя с редукторами 100:1 и припаянными проводами;

- два комплекта креплений для двигателей с крепежом М2;

- два колеса 42х19 мм;

- две шаровые опоры;

- два инфракрасных дальномера (10–80 см) Sharp GP2Y0A21 или аналог;

- два пассивных крепления для дальномеров;

- два аналоговых датчика отражения на основе фототранзисторной оптопары (датчик линии);

- серводвигатель с механическим захватом или конструктивные элементы для крепления пассивного захвата;

- скобы и кронштейны для крепления датчиков;

- винты М3;

- гайки М3;

- шайбы 3 мм;

- стойки для плат шестигранные;

- пружинные шайбы 3 мм;

- соединительные провода;

- кабельные стяжки (пластиковые хомуты) 2,5х150 мм;

- 3 аккумуляторные батареи типоразмера «Крона» с зарядным устройством (возможно использование одноразовых батарей ёмкостью не менее 500мАч); допускается замена на 4 аккумуляторных батареи 3.7В типоразмера «18650»;

- кабель с разъёмом для АКБ типа «Крона» или батарейный блок под 2 аккумулятора 18650, соединённых последовательно, с разъёмом для подключения к Arduino;

- выключатель;

- кабель USB.

***Инструменты, методические пособия и прочее:***

- персональный компьютер или ноутбук с предустановленным программным обеспечением Arduino IDE для программирования робота;

- 2 крестовые отвёртки, подходящие под предоставленный крепёж;

- плоская отвёртка, подходящая под клеммы модулей;

- отвёртка с торцевым ключом, подходящим под предоставленный крепёж;

- маленькие плоскогубцы или утконосы;

- бокорезы;

- цифровой мультиметр;

- распечатанная техническая документация на платы расширения и датчики;

- зарядное устройство для аккумуляторов типа «Крона» (возможно, одно на несколько рабочих мест из расчёта, чтобы все участники могли заряжать по одному аккумулятору одновременно) или зарядное устройство для аккумуляторов типа 18650.

- один соревновательный полигон на каждые 10 рабочих мест.

*Примечание:* соединительные провода, винты, гайки, пружинные шайбы, стойки для плат, кабельные стяжки, а также скобы и кронштейны должны быть предоставлены в избыточном количестве. Их размеры должны обеспечивать совместимость друг с другом и с шасси для робота. Аккумуляторные батареи должны быть новыми и полностью заряженными.