|  |
| --- |
| Утверждены |
| на заседании региональной предметно-методической комиссии по «Технологии»  «9» октября 2019 года |

**Методические рекомендации**

**по проведению муниципального этапа**

**Всероссийской олимпиады школьников**

**в 2019-2020 учебном году по «Технологии»**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Минаков Владимир -Сергеевич | председатель предметно-методической комиссии по технологии, номинация «Техника и техническое творчество» | techolimp42@mail.ru |

Составитель:

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**по проведению и системе оценивания муниципального этапа**

**Всероссийской олимпиады школьников по «Технологии»**

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

**в 2019/2020 учебном году**

Всероссийская олимпиада школьников по технологии проводится в соответствии с утвержденным 18 ноября 2013 года Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников (приказ Минобрнауки России №1252) и в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ № 249 от 17 марта. 2015 г. «О внесении изменений в Порядок проведения всероссийской олимпиады школьников, утверждённым Приказом Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2013 г».

Основными целями всероссийской 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 - учителей технологии; привлечение обучающихся к выполнению жизненного цикла продукта методами проектирования и решения изобретательских задач, направленного на развитие традиционных ремесел и современных технологий с применением новейшего оборудования.

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

На муниципальном этапе олимпиады по технологии принимают индивидуальное участие; участники школьного этапа олимпиады текущего учебного года, набравшие необходимое для участия в муниципальном этапе олимпиады количество баллов, установленное организатором муниципального этапа олимпиады; победители и призёры муниципального этапа олимпиады предыдущего учебного года, продолжающие обучение в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам основного общего и среднего общего образования. Все участники проходят процедуру регистрации. Победители и призёры муниципального этапа предыдущего года вправе выполнять олимпиадные задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем, в которых они проходят обучение. В случае их прохождения на последующие этапы олимпиады, данные участники олимпиады выполняют олимпиадные задания, разработанные для класса, который они выбрали на муниципальном этапе олимпиады.

***Теоретические задания в номинации «Техника, технологии и техническое творчество» отражают следующие разделы школьной программы предмета «Технология».***

1. Определение технологии - знаний (науки) о преобразовании материалов, энергии и информации.
2. Техники и технологий в развитии общества.
3. Техносфера.
4. Структура производства: потребности, ресурсы, технологические системы, процессы, контроль, сбыт. История техники и технологий.
5. Машиноведение.
6. Материаловедение древесины, металлов, пластмасс.
7. Технологии производства и обработки материалов (конструкционных и др ).
8. Лазерные технологии. Нанотехнологии (принципы реализации, области применения).
9. Дизайн.
10. Агрономия.
11. Менеджмент.
12. Электротехника и электроника. Способы получения, передачи и использования электроэнергии. Альтернативная энергетика
13. Черчение.
14. Инженерная и техническая графика.
15. Художественная обработка материалов.
16. Ремонтно-строительные работы (технология ведения дома).
17. Техническое творчество.
18. Информационные и коммуникационные технологии, станки с ЧПУ, ЗБ-принтеры, «умные» дома, автоматика, робототехника в промышленном производстве (структура, принципы действия и области применения).
19. Социальные технологии.
20. Основы предпринимательства.
21. Профориентация.
22. Производство и окружающая среда.

23. Методы и средства творческой проектной деятельности.

***Задания теоретического конкурса отвечают следующим требованиям:***

- задания в соответствии с ФГОС проверяют у участников олимпиады сформированность универсальных, в том числе, общеучебных, общетрудовых и специальных технологических знаний;

- около 50% заданий соответствуют уровню теоретических знаний, в которых раскрывается обязательное базовое содержание образовательной области и требования к уровню подготовки выпускников основной и средней школы по технологии.

***В теоретическую часть включено творческое задание, которое требует не просто знаний, а сформированных умений у учащихся:***

- 25% заданий ориентированно на углублённый материал по основным разделам программы;

- 25% заданий разработано с применением межпредметных связей, но по базовому содержанию;

- задания разнообразны по форме и содержанию;

- контрольные вопросы и задания соответствуют современному уровню развития науки, техники, технологии.

В связи с тем, что в учебный процесс активно внедряется новые технологии и новое оборудование, используемые на производстве, как в процессе обработки материалов, так и в процессе получения готового продукта, участники олимпиады имеют право выбирать расширенный спектр предлагаемых заданий к выполнению практических работ.

***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 технико­технологических объектов.
4. Художественная обработка материалов (резьба по дереву, художественная ковка, выжигание и другие).
5. Социально-ориентированные проекты (экологическое, бионическое моделирование, ландшафтно-парковый дизайн, флористика, мозаика и другие с приложением арт-объектов). Современный дизайн (фитодизайн и другие).

## Подготовка материальной базы

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

первый - теоретический;

второй - практический;

третий - защита проекта.

В качестве аудиторий для теоретического конкурса целесообразно использовать школьные кабинеты, обстановка которых привычна участникам и настраивает их на работу. Расчет числа кабинетов определяется числом участников и посадочных мест в кабинете. Каждому участнику должен быть предоставлен отдельный стол или парта. Участники разных возрастных групп должны выполнять задания конкурса в разных аудиториях. В помещение должны быть дежурные (2 человека). Если тестирования проводятся одновременно в нескольких аудиториях, то количество дежурных соответственно возрастает. Около аудиторий также должны быть дежурные. Для нормальной работы участников в помещениях необходимо обеспечивать комфортные условия: тишина, чистота, свежий воздух, достаточная освещенность рабочих мест, температура 20-22˚ С, влажность 40-60%. Перед началом работы учащиеся должны быть проинструктированы о продолжительности олимпиады, о правилах поведения во время выполнения теоретического задания, о случаях удаления с олимпиады, о времени ознакомления с результатами, о порядке подачи апелляции. В случае нарушения учащимся «Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников» и (или) утверждённых требований представитель организатора олимпиады вправе удалить данного участника из аудитории, составив акт об удалении. В этом случае участник лишается права продолжить дальнейшие испытания.

Для решения задач целесообразно каждому участнику иметь калькулятор.

Пользоваться сотовыми телефонами запрещено.

В номинации «Техника, технологии и техническое творчество*»* для выполнения практических работ участниками олимпиады должны быть подготовлены мастерские по ручной и станочной обработке древесины и металла и выполнению электротехнических работ.

Необходимо обеспечить учащихся материалами для обработки, инструментами, станочным и электромонтажным оборудованием, измерительными приборами и инструментами.

В мастерских должны быть таблицы по безопасным приемам работы.

Все учащиеся должны работать в своей рабочей одежде.

Практическая работа по ручной обработке древесины

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

- столярный верстак, линейка слесарная 300 мм, столярный угольник, карандаш, ластик, циркуль, транспортир, шило, столярная мелкозубая ножовка, ручной лобзик с набором пилок, ключ и подставка для выпиливания лобзиком, молоток, шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе, напильники, набор надфилей, щетка-сметка, планшетка для черчения, 3 листа бумаги А4, заготовка в соответствии с заданием.

Для общего пользования три сверлильных станка с набором сверл по дереву, набором перьевых сверл и набором сверл по дереву форстнера, ключами для патронов, защитными очками и приспособлениями для закрепления заготовок, 20 электрических выжигателей.

Практическая работа по ручной обработке металла

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

- слесарный верстак, плита для правки, линейка слесарная 300 мм, чертилка, кернер, циркуль, молоток, зубило, слесарная ножовка, с запасными ножовочными полотнами, шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе, напильники, набор надфилей, деревянные и металлические губки, щетка-сметка, заготовка в соответствии с заданием, материал - Ст2-3.

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

Практическая работа по механической обработке древесины

Каждое индивидуальное рабочее место для токарной обработки древесины должно быть укомплектовано:

- токарный станок по дереву, столярный верстак с оснасткой, защитные очки, щетка-сметка, масло для смазки заднего центра, планшетка для черчения, 3 листа бумаги А4, простой карандаш, линейка, циркуль, транспортир, ластик, заготовки (березовые, липовые бруски), линейка слесарная 300 мм, шило, столярная мелкозубовая ножовка, молоток, шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе, драчевый напильник.

Для общего пользования: один сверлильный станок с набором сверл по дереву, набором перьевых сверл и набором сверл по дереву форстнера, ключами для патронов. Практическая работа по механической обработке металла

Каждое индивидуальное рабочее место для токарной обработки металла укомплектовано:

- токарно-винторезный станок, защитные очки, щетка-сметка, шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе, ростовая подставка, таблица диаметров стержней под нарезание метрической наружной резьбы с допусками, заготовка в соответствии с заданием по количеству заявленных участников, комплект резцов состоящих из проходного, отрезного и подрезного, центровочное сверло и обычное сверло для внутренней резьбы, патрон для задней бабки или переходные втулки, разметочный инструмент, штангенциркуль, линейка, торцевые ключи, крючок для снятия стружки.

Для общего пользования: 5-6 слесарных верстаков с оснасткой и слесарными инструментами, комплект плашек и метчиков для нарезания внешней и внутренней резьбы, машинным маслом, резьбомером, шлифовальной шкуркой средней зернистости на тканевой основе, деревянными и металлическими губки, щеткой-сметкой, ветошью, один сверлильный станок с набором сверл по металлу, ключами для патронов, приспособлениями для закрепления заготовок (ручные тисочки), защитными очками.

Практическая работа по электротехнике

Количество индивидуальных рабочих мест в лаборатории не менее 10.

Осциллограф в лаборатории - 1 штука.

Индивидуальное рабочее место должно содержать:

- лампа накаливания с напряжением не более 42 В - 5 штук, элементы управления - 3 штуки, элементы защиты и гнезда для его установки - 3 штуки, патроны для ламп - 4 штуки, авометр, выпрямительные диоды с пробивным напряжением 60 В - 6 штук, конденсатор на 1000 мкФ - 1 штуку, провода, платы для сборки схем - 2, блоки питания переменного тока с выходным напряжением не более 42В, коллекторный электродвигатель с возбуждением постоянными магнитами и рабочим напряжением ЗВ - 1 шт., калькулятор, бумага и ручка.

Практическая работа по робототехнике

Проводится при наличии на одно рабочее место:

- робототехнический конструктор; компьютер с программным обеспечением; лист бумаги для выполнения технического рисунка (формат А4) и карандаш; площадку для тестирования робота.

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

**Защиту проектов** лучше всего проводить в актовом зале, который способен вместить всех желающих. Вход в зал должен быть с противоположной стороны от места защиты проекта. Актовый зал желательно хорошо оформить, например, выставкой творческих работ учащихся. Для проведения конкурса необходимо наличие компьютера, проектора-мультимедиа, экрана, устройства для крепления плакатов, изделий, демонстрационные столы (3 штуки), скотч для крепления экспонатов, столы для жюри, таймер. Рядом с актовым залом, где проводится защита проектов, должна быть аудитория по подготовке участников к защите.

***Особые условия.***

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

Участник Олимпиады использует на туре свои письменные принадлежности (авторучки только с синими чернилами), циркуль, транспортир, линейку. Но организаторы должны предусмотреть некоторое количество запасных ручек с пастой синего цвета и линеек на каждую аудиторию.

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

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

**Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию**

Во время выполнения олимпиадных заданий, если они предусматривают использование справочной литературы и электронно-вычислительной техники, следует подготовить эту литературу для обучающихся заранее (например: таблицы по калорийности продуктов, таблица диаметров стержней под резьбу при нарезании плашками и др ), а используемые средства электронно-вычислительной техники прописать в требованиях к организации и проведению соответствующего этапа олимпиады по технологии и сообщить об этом участникам. Если в заданиях не предусмотрено обращение к справочным информационным источникам, использование любой справочной литературой запрещено, а также электронными вычислительными средствами и любыми средствами связи.

Участникам запрещается приносить мобильные телефоны, компьютеры и любые технические средства для фотографирования и записи звука. Если представителем организатора у участника будет найдены любые справочные материалы или любые электронные средства для приема или передачи информации (даже в выключенном состоянии), члены оргкомитета или члены жюри составляют акт и результаты участника в данном конкурсе аннулируются.

В случае нарушения участником олимпиады Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников и (или) утвержденных 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.

**Порядок проведения муниципального этапа олимпиады**

Проведение олимпиады по технологии, номинация *«Техника, технологии и техническое творчество»*, включает:

* **теоретический тур - 60 мин.;**
* **практический тур (практическая работа и моделирование) - 150 мин;**
* **презентацию идей проектов учащимися - до 8 -10 мин.**

Желательно устанавливать время выполнения теоретического и практического задания одной параллелью в одной половине учебного дня (например: теоретический тур в 8-9-х классах с 09.00 по 10.00, практический - с 10.30 по 13.00). Защиту проектов в этой возрастной группе целесообразно провести на следующий день. Если используется один пакет заданий (10-11 классы), нельзя проводить олимпиаду в одной параллели в один день, а в другой параллели - в другой день. Работа каждого участника муниципального этапа должна быть закодирована перед проверкой.

Перед началом соревнований все участники должны пройти регистрацию и получить идентификационный номер, который будет использоваться при проверке их решений олимпиадных задач.

Каждый участник муниципального этапа должен получить доступ к текстам заданий только в момент начала тура.

Перед началом тура рекомендуется провести инструктаж.

Во время тура участникам Олимпиады запрещается пользоваться любыми электронными устройствами, электронными записными книжками, средствами связи (пейджерами, мобильными телефонами и т.п.), а также учебной литературой и заготовленными личными записями. Во время всего тура каждый участник должен иметь возможность задать вопросы членам жюри по условиям задач и получить на них ответы. Участникам разрешается общаться во время тура только с представителями оргкомитета и жюри, а также с дежурными преподавателями, находящимися в месте размещения участников.

После окончания тура до сведения каждого участника должны быть доведены результаты оценивания представленных им на проверку решений олимпиадных заданий. Эти результаты являются предварительными и знакомство с ними осуществляется в индивидуальном порядке.

После объявления предварительных результатов для всех участников Олимпиады должна быть обеспечена возможность подачи апелляции и получения от жюри результатов ее рассмотрения. Перед подачей апелляции каждый участник должен иметь возможность индивидуально ознакомиться с предварительными результатами проверки своих работ, чтобы четко аргументировать причины своего несогласия с оценкой жюри.

Окончательные итоги муниципального этапа подводятся жюри только после рассмотрения всех апелляций.

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

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

**Система оценивания результатов выполнения практических работ и тестирования по направлению *«Техника, технологии и техническое творчество»* муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии**

**Проведение олимпиады по технологии включает:**

* ***теоретический тур - 60 мин.;***
* ***практический тур (практическая работа и моделирование) - 150 мин;***
* ***презентацию идей проектов учащимися - до 8 -10 мин.***

1. ***Теоретический тур состоит из заданий:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **7 класс** | **8-9 класс** | **10-11 класс** |
| **-тестовые задания** | 19 | 24 | 24 |
| **-творческое задание** | 1 | 1 | 1 |
| **Всего заданий** | 20 | 25 | 25 |

Каждый правильный ответ в заданиях 7, 8-9, 10-11 классов оценивается в 1 балл. Если тест выполнен неправильно или только частично - ноль баллов. Не следует ставить оценку в полбалла за тест, выполненный наполовину. Формулировка свободных ответов на контрольные вопросы и задания не обязательно должна точно совпадать с ответом, прилагаемым к заданию. Здесь правильность ответа должна оцениваться по общему смыслу и по ключевым словам.

**Оценка творческих заданий:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **7 класс** | **8-9 класс** | **10-11 класс** |
| **Творческое задание** | 6 баллов | 11 баллов | 11 баллов |

***Всего*** за теоретический тур максимальное количество баллов, которое может набрать участник, составляет:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **7 класс** | **8-9 класс** | **10-11 класс** |
| **Теоретический тур** | 25 баллов | 25 баллов | 1. баллов |

1. **Практический тур является обязательным на всех этапах олимпиады.**

***Максимальное число баллов за выполнение практической работы – 40.***

Для оценки результатов практических работ разработаны карты пооперационного контроля, по которым будет определяться степень владения безопасными приемами труда, умение выбирать инструменты, приспособления и материалы для работы, понимание технологической документации, точность и аккуратность выполнения технологического задания.

При механической деревообработке за отклонение на 1 мм и при механической металлообработке за отклонение на 0,2 мм снимается 1 балл. При ручной деревообработке за ошибку более 1 мм габаритных размеров снимается 1 балл, при ручной металлообработке за ошибку более 0,5 мм габаритных размеров снимается 1 балл. При плохом качестве выполнения соединений снимается 1 балл. Оценивается соответствие размеров по заданию и качество работы. Правильное выполнение каждого пункта заданий по электротехнике оценивается в 5-10 баллов.

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

1. **Оценка творческих проектов на муниципальном этапе**

***На защиту творческого проекта предоставляется 8 - 10 минут.***

***Максимальное количество баллов за проект (50 баллов).***

Третьим конкурсом олимпиады по технологии является представление самостоятельно выполненного учащимся проекта.

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

Проекты могут быть самыми разными, поэтому необходимо особое значение уделить качеству графической информации (чертежам, эскизам и т.д.) и практической значимости. В направлении проектирование объектов с применением современных технологий (3-D технологии, применение оборудования с ЧПУ, лазерная обработка материалов и др), проектирование новых материалов с заданными свойствами и изделий из этих материалов, необходимо особое внимание обратить на личный вклад ребёнка в проект. Члены жюри должны выявить - приобрёл ли обучающийся навыки работы на современном оборудовании лично или заказал детали, или 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 определенными правилами и является развернутым описанием деятельности обучающихся при выполнении проекта.

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

Обращая внимание на особенности оценивания проектов, отметим, что проект, как любая творческая работа, оценивается только методом экспертной оценки. Если задания теоретического и практического конкурсов оцениваются по правильным вариантам ответов и картам пооперационного контроля, что позволяет объективно оценить результаты каждого участника, то проект является творческой работой школьника. Поэтому рекомендованы основные позиции представляемого проекта, по которым проходит экспертиза.

**Критерии оценки творческих проектов на муниципальном этапе**

**всероссийской олимпиады школьников по технологии**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерии оценки проекта** | | | **Кол-во**  **баллов** | **По**  **факту** |
| **Пояснительная записка 15 баллов** | **1** | **Общее оформление: (ориентация на ГОСТ 7.32-2001 Международный стандарт оформления проектной документации) (0,5 балла)** | **0-0,5** |  |
| **2** | **Качество исследования** | **4,5** |  |
| 2.1 | Наличие актуальности и обоснование проблемы в исследуемой сфере: (да - 0,5; нет - 0) | 0/0,5 |  |
| 2.2 | Формулировка темы, целей и задач проекта; (сформулированы полностью - 0,5; не сформулированы - 0) | 0/0,5 |  |
| 2.3 | Определение (выбор) объекта и предмета исследования: (да - 0,5; нет - 0) | 0/0,5 |  |
| 2.4 | Сбор информации по проблеме (проведение маркетингового исследования для выявления спроса на проектируемый объект труда); (да - 0,5; нет - 0) | 0/0,5 |  |
| 2.4 | Пред проектное исследование: анализ исторических прототипов и современных аналогов; (да - 0,5; нет - 0) | 0/0,5 |  |
| 2.5 | Предложения решения выявленной проблемы. Авторская концепция проекта. Выбор оптимальной идеи (да - 0,5; нет - 0) | 0/0,5 |  |
| 2.6 | Описание проектируемого материального объекта (да - 0,5; нет - 0) | 0/0,5 |  |
| 2.7 | Применение методов проектирования и исследования анализируемой проблемы и знание процедур их проведения (умеет применять - 1, не умеет применять - 0) | 0/1 |  |
| 3 | **Креативность и новизна проекта** | **4,5** |  |
| 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:(да - 2; нет - 0) | 0/2 |  |
| 3.2 | Новизна и уникальность проекта по различным критериям (оригинальное применение различных материалов; использование нетрадиционных материалов и авторских технологий и т.д.);  (да -1; нет - 0) | 0/1 |  |
| 3.3 | Значимость проекта (да -1,5; нет - 0) | 0/1,5 |  |
| 4 | **Разработка технологического процесса** | **5,5** |  |
| 4.1 | Выбор технологии изготовления, вида и класса технологического оборудования и приспособлений (есть ссылки или описание - 0,5, нет-0) | 0/0,5 |  |
| 4.2 | Качество эскизов, схем, чертежей, технологических карт (уровень графической подачи с использованием компьютерных программ или от руки, но по ГОСТ) да - 1; нет - 0) | 0/1 |  |
| 4.3 | Соответствие чертежей ГОСТ представленным моделям (соответствует - 0,5 не соответствует - 0) | 0/0,5 |  |
| 4.4 | Применение знаний методов дизайнерской работы в соответствующей индустрии (умеет применять - 1, не умеет применять - 0) | 0/1 |  |
| 4.5 | Экологическая оценка готового изделия и процесса его производства (да - 1; нет - 0) | 0/1 |  |
| 4.6 | Экономическая оценка производства или изготовления изделия (да - 1; нет - 0) | 0/1 |  |
| 4.7 | Умение анализировать результаты исследования, уровень обобщения; предложения по внедрению (умеет - 0,5, не умеет - 0) | 0/0,5 |  |
| **Оценка изделия 22 баллов** | 5 | **Дизайн продукта творческого проекта** | **22** |  |
| 5.1 | Новизна и оригинальность продукта, его художественная выразительность (яркая индивидуальность созданного образа, сила эмоционального воздействия конкурсного изделия (комплекта) (Оригинально - 2, стереотипно - 0) | 0/2 |  |
| 5.2 | Композиция проектируемого объекта (внешняя форма, конструкция, колористика, декор / художественное оформление) (целостность - 4; не сбалансированность - 0) | 0/4 |  |
| 5.3 | Гармония, эстетика, стиль изделия и его соответствие концепции (да - 2; нет - 0) | 0/2 |  |
| 5.4 | Качество изготовления и эргономика представляемого изделия (качественно - 3, требуется незначительная доработка - 1, не качественно-О) | 0/1/3 |  |
| 5.5 | Товарный вид, соответствие модным тенденциям, подача /представление изделия или объекта исследования (соответствует полностью -2; не соответствует - 0) | 0/2 |  |
| 5.6 | Рациональность или трудоёмкость создания продукта, сложность и новизна конструкции изделия; многофункциональность и вариативность демонстрируемого изделия; оригинальность декора; авторский материал (от 1 до 3 баллов) | 1-3 |  |
| 5.7 | Практическая, социальная или иная (научная, патриотическая, художественная, технологическая и др.) значимость (да -1; нет - 0) | 0/1 |  |
| 5.8 | Перспективность внедрения результатов творческого проекта (научного исследования, модели изделия, арт-объекта или коллекции в производство; патентование полезной модели или оригинальной технологии изготовления) (да - 2; нет - 0) | 0/2 |  |
| 5.9 | Конкурентоспособность спроектированной модели (да -1; нет - 0) | 0/1 |  |
| **Оценка защиты проекта 13 баллов** | **6** | **Процедура презентации проекта** | **13** |  |
| 6.1 | Регламент презентации (деловой этикет и имидж участника во время изложения материала; соблюдение временных рамок зашиты) (3 балла) | 0-3 |  |
| 6.2 | Качество подачи материала: культура речи, четкость, конкретность и логика изложения проблемы исследования (2 балла) | 0-2 |  |
| 6.3 | Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов (3 балла) | 0-3 |  |
| 6.4 | Использование знаний вне школьной программы (2 балла) | 0-2 |  |
| 6.5 | Владение понятийным профессиональным аппаратом по проблеме (1 балл) | 0-1 |  |
| 6.6 | Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач, конкретность выводов (Соответствует полностью - 0,5; не соответствует - 0) | 0/0,5 |  |
| 6.7 | Способность проявлять самостоятельные оценочные суждения (0,5 балла) | 0-0,5 |  |
| 6.8 | Качество электронной презентации (0,5 балла) | 0-0,5 |  |
| 6.9 | Оригинальность представления (0,5 балла) | 0-0,5 |  |
|  |  | **Всего** | **50** |  |

***В целом учащиеся могут получить соответственно:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **7 класс** | **8-9 класс** | **10-11 класс** |
| ***Всего баллов:*** | ***115 баллов*** | ***125 баллов*** | ***125 баллов*** |

***Распределение первых, вторых и третьих мест проводится отдельно для учащихся 7 класс, 8-9 классов и 10 - 11 классов.***

**Порядок рассмотрения апелляций**

Апелляция рассматривается в случаях несогласия участника муниципального этапа Олимпиады с результатами оценивания его олимпиадной работы. Апелляции рассматриваются жюри. 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. В соответствии с Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г № 413» в соответствии с требованиями к результатам освоения адаптивной программы для детей с ОВЗ оргкомитет и жюри должны включать педагогов, владеющих специальными педагогическими подходами и методами обучения и воспитания лиц с ОВЗ.

**Подведение итогов**

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

**Рекомендуемая литература и электронные ресурсы**

1. Ботвинников, А. Д. Черчение: 9 класс: учебник [Текст]/ АД. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. — 2-е изд., стереотип. — М.: Дрофа; Астрель, 2018. —239 с.: ил.
2. Материаловедение и технология материалов: Учебное пособие / К.А. Батышев, В.И. Безпалько; Под ред. А.И. Батышева, А.А. Смолькина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013 - 288 с.
3. Практикум в учебных мастерских [Текст]: для пед. ин-тов по спец. N2120 «Общетехн. дисциплина и труд» и пед. уч-щ по спец. «Преподавание труда и черчения в неполные среды, шк.» В 2 ч / Е. М. Муравьев, М. П. Молодцов; под ред. Е. М. Муравьева. - М.: Просвещение, 1987.
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.: ил.
5. Сасова, И.А. Технология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных 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.: ил.
6. Технология: 5 класс: учеб, для общеобразоват. организаций [Текст] /В.М. Казакевич и др.; под ред. В.М. Казакевича. — М.: Просвещение, 2019. — 176 с.: ил.
7. Технология: 5 класс: учебник [Текст] / Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев и др. —М.: Дрофа, 2016. —335 с.: ил.
8. 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.: ил.
9. Технология: 6 класс: учеб, для общеобразоват. организаций [Текст] / В.М. Казакевич и др.; под ред. В.М. Казакевича. — М.: Просвещение, 2019. — 192 с.: ил.
10. Технология: 6 класс: учебник [Текст] /Е.С. Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л. Хотунцев, Е.Н. Кулакова и др. - М.: Дрофа, 2016. -83 с.: ил.
11. Технология: 7 класс: учеб, пособие для общеобразоват. организаций [Текст] / В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семенова и др.; под ред. В.М. Казакевича. —М.: Просвещение, 2017. — 191 с.: ил.
12. Технология:8 класс:учебник для учащихся общеобразовательных организаций [Текст]/ Н.В. Матяш, А.А. Электов, В.Д. Симоненко и др. — 3-е изд., стереотип. —М.: Вентана-Граф, 2019. —208 с.: ил.
13. Технология:8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций [Текст] / В.Д. Симоненко, А.А. Электов, Б.А. Гончаров и др. — 4-е изд., стереотип. —М.: Вентана-Граф, 2019. — 160 с.: ил.
14. Технология: 8-9 класс: учеб, пособие для общеобразоват. организаций [Текст] / В.М. Казакевич и др.; под ред. В.М. Казакевича. - 2-е изд. — М.: Просвещение, 2018. — 255 с.: ил.
15. 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.: ил.
16. Школа и производство. - №6, 2000-2019.

**Электронные ресурсы**

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) [Электронный ресурс] /2019 Российское образование // Режим доступа: fcior.edu.ru - 29.04.2019
2. АСКОН [Электронный ресурс] / Российское инженерное ПО для проектирования, производства и бизнеса // АСКОН, 1989 — 2019 // Режим доступа: <https://ascon.ru> - 29.04.2019
3. VT-TECH.EU [Электронный ресурс] / VT-TECH.EU // Режим доступа: <http://vt-tech.eu/> - 29.04.2019
4. Издательский центр «Академия»[Электронный pecypc]/URL:

<http://www.academia-moscow.ru/> - 29.04.2019

1. Олимпиады для школьников [Электронный ресурс]/© Олимпиада.ру, 1996—2019/URL: <https://olimpiada.ru/> - 29.04.2019
2. Политехническая библиотека [Электронный pecypc]/URL: <https://polvmus.ru/ru/museum/librarv/> - 29.04.2019
3. Технологии будущего [Электронный pecypc]/URL: <http://technologyedu.ru/> -29.04.2019
4. Федерация Интернет-образования [Электронный pecypc]/URL: <http://www.fio.ru/> - 29.04.2019
5. ЭЛЕКТРОННАЯ КНИГА. Бесплатная библиотека школьника [Электронный ресурс] / URL: <https://elkniga.ucoz.ru/> - 29.04.2019