



**МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ**
(Минобр Челябинской области)

площадь Революции, д. 4, Челябинск, 454113
Тел. (351) 263-67-62, факс (351) 263-87-05,
e-mail: minobr@gov74.ru; <http://www.minobr74.ru>
ОКПО 00097442, ОГРН 1047423522277
ИНН/КПП 7451208572/745101001

21.10.2022 № **10426**

На № _____ от _____

Руководителям органов местного самоуправления, осуществляющих управление в сфере образования

Требования к организации и проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по технологии в 2022/2023 учебном году

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии проводится в соответствии с Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2020 г. №678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников», приказами Министерства образования и науки Челябинской области от 13 августа 2020 г. №01/1712 «Об обеспечении организации и проведения всероссийской олимпиады школьников в Челябинской области», от 27 августа 2021 г. №01/2247 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 13.08.2020 г. №01/1712», от 29 августа 2022 г. 01/1880 «Об организации аккредитации граждан в качестве общественных наблюдателей при проведении всероссийской и областной олимпиад школьников на муниципальном, региональном и областном этапах в Челябинской области в 2022/2023 учебном году», от 31 августа 2022 г. №01/1892 «Об обеспечении организации и проведения всероссийской олимпиады школьников в 2022/2023 учебном году», от 18 октября 2022 г. №01/2363 «Об организации и проведении муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников в Челябинской области в 2022/2023 учебном году».

Организация и проведение муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по технологии осуществляются в соответствии с санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28».

Сроки проведения олимпиады: **29 октября 2022 года**, начало олимпиады в **10.00 часов**.

Форма проведения олимпиады – очная. При проведении олимпиады допускается использование информационно-коммуникационных технологий в

части анализа и показа олимпиадных заданий, процедуры апелляции при условии соблюдения требований законодательства Российской Федерации в области защиты персональных данных.

Организатором муниципального этапа олимпиады являются органы местного самоуправления, осуществляющие управление в сфере образования.

Оргкомитет муниципального этапа олимпиады:

разрабатывает организационно-технологическую модель проведения этапа олимпиады;

обеспечивает организацию и проведение муниципального этапа олимпиады в соответствии с Порядком, нормативно-правовыми актами, регламентирующими проведение муниципального этапа олимпиады и санитарно-эпидемиологическими требованиями;

обеспечивает информирование участников о продолжительности выполнения олимпиадных заданий, об оформлении выполненных олимпиадных работ, о проведении анализа олимпиадных заданий, показе выполненных работ, порядке подачи и рассмотрения апелляций о несогласии с выставленными баллами, об основаниях для удаления участников с олимпиады, о времени и месте ознакомления с результатами;

осуществляет кодирование и раскодирование олимпиадных работ участников олимпиады;

несет ответственность за жизнь и здоровье участников олимпиады во время ее проведения.

В месте проведения олимпиады вправе присутствовать представители организатора олимпиады, оргкомитета и жюри муниципального этапа олимпиады, должностные лица Министерства образования и науки Челябинской области, а также граждане, аккредитованные в качестве общественных наблюдателей в соответствии с приказом Министерства образования и науки Челябинской области от 29 августа 2022 г. 01/1880.

Все участники проходят процедуру регистрации.

Перед началом проведения туров олимпиады обучающиеся должны быть проинструктированы об их продолжительности, о возможности (невозможности) использовать справочные материалы, электронно-вычислительную технику, о правилах поведения во время выполнения теоретического и практических заданий, о правилах удаления с олимпиады, о месте и времени ознакомления с результатами, о порядке подачи апелляции. Во время проведения олимпиады участники олимпиады должны соблюдать требования и действующий Порядок проведения всероссийской олимпиады школьников, следовать указаниям представителя организатора олимпиады, не вправе общаться, свободно перемещаться по аудитории. Во время проведения туров участникам олимпиады запрещается пользоваться любыми электронными устройствами и средствами связи (электронными записными книжками, мобильными телефонами и т.п.), а также учебной литературой и заготовленными личными записями. Участникам разрешается общаться во время тура только с представителями оргкомитета, а также с дежурными преподавателями, находящимися в месте размещения участников.

В месте проведения олимпиады до окончания времени, отведенного на

выполнение олимпиадных заданий, запрещается участникам олимпиады выносить из аудитории олимпиадные задания, листы ответов и черновики, копировать олимпиадные задания.

В случае нарушения участником олимпиады требований к организации и проведению муниципального этапа представитель организатора олимпиады удаляет данного участника из аудитории, составив акт об удалении. Участник, удаленный за нарушение, лишается права дальнейшего участия в олимпиаде в текущем году. Выполненная им работа не проверяется.

Муниципальный этап олимпиады проводится в соответствии с требованиями и организационно-технологической моделью, разработанной оргкомитетом муниципального этапа.

К участию в муниципальном этапе допускаются:

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

победители и призеры муниципального этапа предыдущего года, продолжающие освоение основных образовательных программ.

Участники делятся на возрастные группы: 7–8 классы, 9 класс, 10–11 классы.

Участник олимпиады выполняет по своему выбору олимпиадные задания, разработанные для класса, программу которого он осваивает, или для более старших классов. В случае прохождения участника олимпиады, выполнявшего задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем классам, программу которого он осваивает, на следующий этап олимпиады он выполняет олимпиадные задания, разработанные для класса, который он выбрал на предыдущем этапе олимпиады.

В случае участия в олимпиаде участников олимпиады с ОВЗ и детей-инвалидов при необходимости организаторами муниципального этапа олимпиады создаются условия для обеспечения возможности их участия, учитывающие состояние их здоровья, особенности психофизического развития.

Олимпиада проводится по четырем направлениям:

«Техника, технологии и техническое творчество»;

«Культура дома, дизайн и технологии»;

«Робототехника»;

«Информационная безопасность».

Муниципальный этап олимпиады состоит из трех туров индивидуальных состязаний участников (теоретического, практического и презентации творческого проекта). По направлению «Информационная безопасность в 2022/2023 году на муниципальном этапе будет проходить только теоретический тур.

Длительность теоретического тура во всех классах составляет 90 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.

Олимпиадные задания теоретического тура олимпиады состоят из двух частей:

а) первая часть – общая, где участники выполняют теоретические задания в форме письменного ответа на вопросы, одинаковые для всех направлений;

б) вторая часть – специальная, где участники отвечают на теоретические вопросы и выполняют творческое задание соответствующего направления. Количество вопросов в заданиях теоретического тура указано в таблице.

Творческое задание предполагает самостоятельное описание изготовления заданного изделия: выбор технологии изготовления, материала и его обоснование, выбор заготовки, выполнение эскиза с простановкой размеров, составление технологической карты изготовления изделия с указанием инструментов и оборудования, возможность украшения (декорирования) изделия.

Таблица 1

Количество вопросов в заданиях теоретического тура

Класс	Количество вопросов	Количество баллов	
		Теоретические задания	Творческое задание
7–8	21	20	5
9	21	20	5
10 – 11	21	20	5
Направление «Информационная безопасность»			
7–8	32	90	10
9	32	90	10
10 – 11	32	90	10

Теоретические задания по направлению «Информационная безопасность» оцениваются следующим образом:

задания общей части – максимальный балл за каждое задание составляет 2;

задания специальной части тестового характера (с выбором одного ответа, с выбором нескольких ответов, задание на соотнесение элементов двух множеств) – 3 балла;

задания, включающие вопросы открытого характера, – 4 балла;

творческое задание – 5 баллов.

Длительность практического тура составляет 180 минут.

В 2022/2023 учебном году практический тур по профилю «Информационная безопасность» не предусмотрен.

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 рекомендуется использовать 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.

В каждом кабинете в качестве дежурных должны находиться представители организатора и/или оргкомитета соответствующего этапа олимпиады и/или члены жюри. В аудитории, где проходит практический тур, должен постоянно находиться преподаватель для оперативного решения возникающих технических вопросов. 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 приемам работы, распечатанные общие правила техники безопасности и правила техники безопасности по соответствующему виду выполняемых работ. Все документы прошиты, подписаны руководителем и инженером по технике безопасности той образовательной организации, 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.

На муниципальном этапе олимпиады предлагаются следующие практические работы (таблица 2)

Таблица 2

Виды практических работ

Виды практики	7–8	9	10–11
Общие виды практики для направлений «Культура дома, дизайн и технологии» и «Техника, технологии и техническое творчество»			
3D-моделирование и печать	+	+	+
Практика по работе на лазерно-гравировальном станке	–	+	+
Робототехника	+	+	+
«Техника, технологии и техническое творчество»			
Практика по ручной деревообработке	+	+	+
Практика по механической деревообработке	+	+	+
Практика по ручной металлообработке	+	+	+
Практика по механической металлообработке	+	+	+
Электрорадиотехника	–	+	+
«Культура дома, дизайн и технологии»			
Механическая обработка швейного изделия или узла	+	+	+
Моделирование швейных изделий	+	+	+
Обработка швейного изделия или узла на	+	+	+

По направлению «Культура дома, дизайн и технологии» участник в обязательном порядке выполняет задание по моделированию (20 баллов) и выбирает один из видов обработки текстильных материалов (15 баллов).

Третий тур – презентация творческого проекта. Длительность презентации творческого проекта для всех классов составляет 5–7 минут на человека.

Проект – это сложная и трудоемкая работа, требующая времени. На муниципальном этапе необходимо объективно оценить качество эскизов, вклад ребенка в работу, новизну и оригинальность проекта. Проект может быть завершен на 75%. В этом случае предметно-методическая комиссия определяет степень готовности проекта и оценивает проект с учетом его доработки. Творческий проект предоставляется участниками из 7–8, 9, 10–11 классов. Для проведения презентации творческого проекта необходимы аудитории (демонстрационный или актовый зал), в которых необходимо наличие следующего оборудования: компьютера, мультимедийного оборудования, экрана, устройства для крепления плакатов и изделий, демонстрационные столы, приспособления для крепления экспонатов, столы для жюри, таймер.

Проекты могут быть самыми разными, поэтому необходимо особое значение уделить качеству графической информации (чертежам, эскизам и т.д.) и практической значимости. Члены жюри должны выявить, приобрел ли обучающийся навыки работы на современном оборудовании лично или заказал детали и конструкционные элементы в мастерской или ателье. Очень важна и экологическая оценка проекта. Пояснительная записка выполняется в соответствии с определенными правилами и является развернутым описанием деятельности обучающихся при выполнении проекта.

Тема проектных работ участников олимпиады по технологии 2022/2023 учебного года «Вклад многонациональной России в мировую культуру».

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

По профилю «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. Техническое моделирование и конструирование технико-технологических объектов.

3. Художественная обработка материалов (резьба по дереву, художественная ковка, выжигание и др.).

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

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

6. 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 профилю «Культура дома, дизайн и технологии»:

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

2. Декоративно-прикладное творчество (рукоделие, ремесла, 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 театральные/сценические костюмы.

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 имиджологии и косметологии.

По профилю «Робототехника». 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). В качестве творческих проектов рекомендуется рассматривать робототехнические проекты, в которых готовым изделием (проектным продуктом) является робот или робототехническое (роботизированное) устройство, спроектированное и изготовленное обучающимися самостоятельно. Робототехнический творческий проект должен обладать тремя основными составляющими: механической, электронной, программной, которые взаимосвязаны, и каждая из которых играет существенную роль в функционировании робота, а также обеспечивает его активное взаимодействие с окружающей средой.

Жюри должно оценить эти три составляющие, а также умение обучающегося ставить цель, основываясь на решении реальной проблемы современности, определять задачи, выбирая доступные технологии, и владение обучающимся широким набором робототехнических компетенций. Защита робототехнического проекта состоит из трех этапов: презентация, демонстрация работоспособности изделия и ответы на вопросы жюри. С целью развития интереса к новому профилю «Робототехника» и привлечения наибольшего количества обучающихся к данной олимпиаде рекомендуются следующие допущения:

допустимо представление в качестве проекта робота для спортивных робототехнических состязаний (робот-футболист, робот-спасатель и т. п.), но как объекта исследования для решения актуальной задачи современной робототехники;

допустимо представление робота, созданного в составе команды, но при выполнении следующих условий, на каждом этапе олимпиады командный робот может быть представлен только одним участником и только один раз; участник выполнял роль конструктора, электронщика или программиста и внес существенный вклад в разработку; участник может четко выделить и представить собственную часть проекта с соответствующей формулировкой цели и задач; участник представляет свою часть работы, но готов ответить на вопросы по всему представляемому роботу.

По профилю «Информационная безопасность»: в 2022/2023 учебном году выполнение творческого проекта не предусмотрено.

При выполнении заданий теоретического и практического туров олимпиады допускается использование только справочных материалов и электронно-вычислительной техники, предоставленных организаторами, предусмотренных в заданиях и критериях оценивания.

Теоретический тур. Каждому участнику рекомендуется для выполнения заданий иметь измерительные приборы и чертежные принадлежности. Для направления «Культура дома, дизайн и технологии» для каждого участника предусмотреть простой карандаш, ластик, набор цветных карандашей. Желательно обеспечить участников ручками с чернилами одного цвета, установленного организатором.

Необходимое материально-техническое обеспечение и расходные материалы для выполнения олимпиадных заданий по направлению «Техника, технологии и техническое творчество»

№ п/п	Название материалов и оборудования	Количество
Практическая работа по механической обработке металла		
1	Токарно-винторезный станок	1
2	Защитные очки	1
3	Щетка-сметка	1
4	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1
5	Ростовая подставка	1
6	Таблица диаметров стержней под нарезание метрической резьбы с допусками	1
7	Комплект резцов, состоящих из проходного, отрезного и подрезного	1 набор
8	Центровочное сверло и обычное сверло для внутренней резьбы	1 набор
9	Патрон для задней бабки или переходные втулки	1

10	Разметочный инструмент, штангенциркуль, линейки	1 набор
11	Торцевые ключи	1 набор
12	Крючок для снятия стружки	1
Практическая работа по ручной обработке металла		
1	Слесарный верстак	1
2	Плита для правки	1
3	Линейка слесарная 300 мм	1
4	Чертилка	1
5	Кернер	1
6	Циркуль	1
7	Молоток слесарный	1
8	Зубило	1
9	Слесарная ножовка, с запасными ножовочными полотнами	1
10	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1
11	Напильники	1 набор
12	Набор надфилей	1
13	Деревянные и металлические губки	1 набор
14	Щетка-сметка	1
15	Сверлильный станок с набором сверл	1
Практическая работа по механической обработке древесины		
1	Токарный станок по дереву	1
2	Набор резцов	1
3	Штангенциркуль	1
4	Линейка, карандаш	1
5	Ножовка	1
6	Наждачная бумага	1
7	Брусоч твердых пород	1
8	Щетка-сметка	1
Практическая работа по ручной обработке древесины		
1	Столярный верстак	1
2	Столик для выпиливания	1
3	Лобзик ручной	1
4	Полки для лобзика	1
5	Линейка, карандаш, ручка, циркуль	1
6	Копировальная бумага	1
7	Наждачная бумага	1
8	Шило или коловорот	1
9	Надфили	1 набор
10	Щетка-сметка, совок	1
Практическая работа по электротехнике		
1	Светодиоды синий, зеленый и красный по 6 шт.	18
2	Резистор 0,25Вт, 510 Ом	15
3	Кнопка тактовая для макетной платы	4

4	Платы для сборки схем	2
5	Диод 1n4003	3
6	Провода	1 комплект
7	Блок питания 9-12 В или батарейка «Крона» с адаптером для подключения к макетной плате	1
8	Мультиметр	1
9	ПК с графическим редактором (САПР DipTrace и т. д.)	1

Материально-техническое обеспечение и расходные материалы для выполнения олимпиадных заданий общих для направлений «Техника, технологии и техническое творчество» и «Культура дома, дизайн и технологии»

№ п/п	Название материалов и оборудования	Количество
Практическая работа по обработке материалов на лазерно-гравировальной машине		
1	Лазерно-гравировальная машина (планшетный гравюр) с выходной мощностью не менее 25 Вт, с рабочим полем не менее А3 и разрешением не менее 1000DPI	1
2	ПК с графическим редактором (Corel DRAW, КОМПАС 3D и т. д.)	2
3	Защитные очки	3
4	Щетка-сметка	4
5	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	5
Практическая работа по 3D-моделированию и печати		
1	3D принтер с FDM печатью	1
2	Филамент (PLA филамент, PETG филамент, Polymerфиламент и т.д.) 1 катушка (0,5 кг)	1
3	ПК с наличием 3D редактора (КОМПАС 3D, AutodeskInventor, AutodeskFusion 360), браузер и доступ в Интернет для обеспечения возможности работы в Tinkercad и Fusion 360, программой слайсинга (Cura, Polygon, Slic3r), средства просмотра графических файлов и формата PDF	1
4	Средство для чистки и обслуживания 3D принтера	1 набор
5	Набор инструмента для удаления вспомогательных поддержек (канцелярский нож, бокорезы, набор надфилей)	1 набор
6	Листы бумаги формата А4 – предпочтительно чертежной	1 набор
7	Линейка (рекомендуется 30 см), угольники чертежные	1 набор

	(45°, 30°, 60°)	
8	Циркуль чертежный	1
9	Карандаши простые (ТМ и повышенной мягкости)	1
10	Ластик	1
Практическая работа по промышленному дизайну		
1	ПК с графическим редактором (CorelDRAW, Blender, GoogleSketchUp, 3DSMax, КОМПАС 3D, Solid Works, ArtCAM, AutoCAD и т.д.) (программное обеспечение выбирают разработчики заданий)	1
Практическая работа по робототехнике		
Оборудование на базе образовательного конструктора:		
<ul style="list-style-type: none"> - конструктор образовательный в составе: <ul style="list-style-type: none"> - контроллер; - три электродвигателя с энкодерами или серводвигателя постоянного вращения; <ul style="list-style-type: none"> - датчик расстояния; - два датчика света или цвета; - два датчика касания; - гироскопический датчик (при наличии); - комплект новых батарей или полностью заряженных новых аккумуляторов, имеющий емкость и напряжение, равные для всех участников; <ul style="list-style-type: none"> - 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:		
<ul style="list-style-type: none"> - плата для прототипирования ArduinoUNO 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), <ul style="list-style-type: none"> - 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 M2;
 - два колеса 42x19 мм;
 - две шаровых опоры;
- инфракрасный дальномер (10-80 см) Sharp GP2Y0A21 или аналог;
 - пассивное крепление для дальномера;
- 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 M3;
 - гайки M3;
 - шайбы 3 мм;
 - стойки для плат шестигранные;
 - пружинные шайбы 3 мм;
 - соединительные провода;
 - кабельные стяжки (пластиковые хомуты) 2,5x150 мм;
 - 3 аккумуляторные батареи типоразмера «Крона» с зарядным устройством (возможно использование одноразовых батарей емкостью не менее 500мАч); допускается замена на 4 аккумуляторных батареи 3.7В типоразмера «18650»;
 - кабель с разъемом для АКБ типа «Крона» или батарейный блок под 2 аккумулятора «18650», соединенных последовательно, с разъемом для подключения к Arduino;
 - выключатель;
 - кабель USB.

Инструменты, методические пособия и прочее:

- 2 крестовые отвертки, подходящие под предоставленный крепеж;
 - плоская отвертка, подходящая под клеммы модулей;
- отвертка с торцевым ключом, подходящим под предоставленный крепеж;
 - маленькие плоскогубцы или утконосы;
 - бокорезы;
 - цифровой мультиметр;
- печатная техническая документация на платы расширения и датчики;
- зарядное устройство для аккумуляторов типа «Крона» (возможно, одно на несколько рабочих мест, из расчета, чтобы все участники могли заряжать по одному аккумулятору одновременно; один соревновательный полигон на каждые 10 рабочих мест.

Материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий практического тура по направлению «Робототехника»

Для проведения практического этапа олимпиады необходимо следующее оборудование и программное обеспечение:

- Программное обеспечение TRIK STUDIO (ссылка на скачивание <https://trikset.com/downloads#trikstudio>);

- Файл полигона и файл проекта (скачивание по ссылке <https://cloud.mail.ru/public/Zrek/51FC8BQTZ>);
- Персональный компьютер или ноутбук.

**Материально-техническое обеспечение и расходные материалы
для выполнения олимпиадных заданий практического тура
муниципального этапа олимпиады по направлению
«Культура дома, дизайн и технологии»**

<i>№ п/п</i>	<i>Название материалов и оборудования</i>	<i>Количество</i>
Практическая работа по ручной обработке швейного изделия (7–8 класс)		
1	Игольница	1
2	Иглы ручные	2
3	Наперсток	1
4	Портновский мел	1
5	Ножницы	1
6	Линейка	1
7	Швейные булавки	1 набор
8	Детали кроя для каждого участника.	1 набор
9	Емкость для сбора отходов.	1 на двух участников
Практическая работа по механической обработке швейного изделия или узла		
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	Наперсток	1
6	Портновский мел	1
7	Сантиметровая лента	1
8	Швейные булавки	1 набор
9	Игольница	1
10	Папки-конверты на кнопке или с бегунком на молнии со всем необходимым для практической работы	1
11	Детали кроя для каждого участника	
12	Емкость для сбора отходов	1 на двух участников
13	Место для влажно-тепловой обработки: гладильная доска, утюг, проутюжильник	1 на 5 участников

	(парогенератор, отпариватель)	
Практическая работа по обработке швейного изделия или узла на швейно-вышивальном оборудовании		
1	Бытовая швейно-вышивальная электрическая машина с возможностью программирования в комплекте с ПО и компьютером (ЧПУ, вышивальный комплекс)	1
2	Набор цветных ниток	1
3	Ножницы	1
4	Иглы ручные	3-5
5	Наперсток	1
6	Портновский мел	1
7	Сантиметровая лента	1
8	Швейные булавки	1 набор
9	Игольница	1
10	Папки-конверты на кнопке или с бегунком на молнии со всем необходимым для практической работы	1
11	Детали кроя для каждого участника	1 набор
12	Емкость 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		
1	Масштабная линейка	1
2	Ластик	1
3	Цветная бумага (офисная)	2 листа
4	Ножницы	1
5	Клей-карандаш	1

Проверка выполненных олимпиадных работ

Проверку выполненных олимпиадных заданий муниципального этапа олимпиады осуществляет жюри муниципального этапа олимпиады. Состав жюри олимпиады формируется из научных и педагогических работников и утверждается приказом органа местного самоуправления, осуществляющего управление в сфере образования.

Жюри муниципального этапа олимпиады:

принимает для оценивания закодированные (обезличенные) олимпиадные работы участников олимпиады;

оценивает выполненные олимпиадные задания в соответствии с утвержденными критериями и методиками оценивания выполненных

олимпиадных заданий;

проводит с участниками олимпиады анализ олимпиадных заданий и их решений;

осуществляет по запросу участника олимпиады показ выполненных им олимпиадных заданий;

рассматривает апелляции по запросу участников олимпиады;

определяет победителей и призеров олимпиады на основании рейтинга и в соответствии с квотой, установленной органом местного самоуправления, осуществляющим управление в сфере образования;

представляет организатору олимпиады результаты олимпиады (протоколы) для их утверждения;

составляет и представляет органу местного самоуправления, осуществляющему управление в сфере образования, аналитический отчет о результатах выполнения олимпиадных заданий по каждому общеобразовательному предмету.

Проверка выполненных олимпиадных работ осуществляется жюри соответствующего этапа олимпиады в соответствии с критериями и методикой оценивания, входящими в комплект олимпиадных заданий. Проверке подлежат обезличенные олимпиадные работы.

В случае выявления фактических ошибок в критериях оценивания олимпиадных работ муниципального этапа следует обращаться в региональную предметно-методическую комиссию, которая принимает решение о внесении изменений в критерии оценивания олимпиадных работ.

Письменные работы проверяются не более чем двумя членами жюри. Защита творческих проектов оценивается не менее чем тремя членами жюри, и из трех выставленных оценок выводится среднее арифметическое в соответствии с правилами математического округления. Критерии оценивания творческих проектов представлены в таблице 3.

Таблица 3

Критерии оценивания творческих проектов

Критерии оценки проекта		Баллы	По факту
Пояснительная записка	1. Содержание и оформление документации проекта	10	
	1.1. Общее оформление (ориентация на ГОСТ 7.32-2017 Международный стандарт оформления проектной документации) https://docs.cntd.ru/document/1200157208	0 – 1	
	1.2. Качество исследования	0 – 3	
	1.3. Креативность и новизна проекта	0 – 3	
	1.4. Разработка технологического процесса	0 – 3	
Оценка изделия	2. Дизайн продукта творческого проекта	20	
	2.1. Новизна и оригинальность продукта	0 – 6	
	2.2. Композиция проектируемого объекта,	0 – 4	

	гармония, эстетика		
	2.3. Качество и товарный вид представляемого изделия	0 – 4	
	2.4. Рациональность или трудоемкость создания продукта, многофункциональность и вариативность демонстрируемого изделия, авторский материал	0 – 3	
	2.5. Перспективность и конкурентоспособность	0 – 3	
Оценка защиты проекта	3. Процедура презентации проекта	10	
	3.1. Регламент презентации	0 – 2	
	3.2. Качество подачи материала и представления изделия	0 – 3	
	3.3. Использование знаний вне школьной программы	0 – 1	
	3.4. Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов	0 – 2	
	3.5. Соответствие содержания творческого проекта заявленной теме «Идеи, преобразующие мир»	0 – 2	
ИТОГО		40	

Итоговая оценка за выполнение заданий определяется путем сложения суммы баллов, набранных участником за выполнение заданий теоретического, практического туров и защиты проекта с последующим приведением к 100-балльной системе в 8–11 классах, в 7 классе максимальное количество баллов составляет 60 баллов. Результат вычисления округляется до сотых.

Таблица 4

Общая максимальная оценка по итогам выполнения заданий олимпиады по технологии

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

Разбор заданий проводится после окончания олимпиады. Основная цель этой процедуры – объяснить участникам олимпиады основные идеи выполнения каждого из предложенных заданий на турах, возможные способы их выполнения, а также продемонстрировать их применение на конкретном задании. На разборе заданий могут присутствовать все участники олимпиады, а также сопровождающие их лица. В процессе проведения разбора заданий участники олимпиады должны получить всю необходимую информацию для самостоятельной оценки правильности сданных на проверку жюри решений, чтобы свести к минимуму вопросы к жюри по поводу объективности их оценки и

тем самым уменьшить число необоснованных апелляций по результатам проверки заданий.

Участник олимпиады вправе убедиться в том, что его работа проверена и оценена в соответствии с установленными критериями и методикой оценивания выполненных олимпиадных заданий. Основная цель показа работ – ознакомить участников с результатами оценивания их работ, снять возникающие вопросы. На показе работ могут присутствовать участники олимпиады, а также сопровождающие их лица без права голоса. Разбор олимпиадных заданий и показ работ проводится во время, отведенное программой проведения муниципального этапа олимпиады.

Участник олимпиады вправе подать в письменной форме апелляцию (Приложение 1) в создаваемую организатором муниципального этапа апелляционную комиссию. Правила подачи апелляции устанавливаются организатором муниципального этапа олимпиады.

Рассмотрение апелляции проводится в присутствии участника олимпиады. Участник предъявляет документ, удостоверяющий его личность. На апелляции может присутствовать родитель (законный представитель) участника, при этом родитель (законный представитель) следит за тем, чтобы рассмотрение апелляции проходило в доброжелательной обстановке, на участника не оказывалось давление, мнение участника было выслушано комиссией. Родитель (законный представитель) не имеет права участвовать в рассмотрении апелляции по сути, заявлять свои соображения о необходимости корректировки баллов.

Участник вправе письменно (в заявлении на апелляцию или в самостоятельном заявлении) просить о рассмотрении апелляции без его участия.

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 без объяснения причин участника, не просившего о рассмотрении апелляции без его участия, на процедуру очного рассмотрения апелляции заявление на апелляцию считается недействительным и рассмотрение апелляции по существу не проводится.

Членам апелляционной комиссии предоставляется копия проверенной жюри работы участника олимпиады, олимпиадные задания и критерии их оценивания, протоколы оценивания.

Процедура апелляции записывается на видео. Апеллирующему участнику предоставляется возможность убедиться в том, что его работа проверена и оценена в соответствии с установленными критериями и методикой оценивания. При рассмотрении апелляции повторно проверяют и оценивают только письменно зафиксированные ответы участника; пояснения апеллирующего в устной форме не учитываются и не могут повлиять на изменение баллов.

Апелляционная комиссия:

принимает и рассматривает апелляции участников муниципального этапа олимпиады;

принимает по результатам рассмотрения апелляции решение об отклонении или об удовлетворении апелляции («отклонить апелляцию, сохранив количество баллов», «удовлетворить апелляцию с понижением количества баллов», «удовлетворить апелляцию с повышением количества баллов»);

информирует участников олимпиады о принятом решении.

Апелляционная комиссия рассматривает оценивание только тех заданий, которые указаны в апелляционном заявлении.

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

Решения апелляционной комиссии принимаются простым большинством голосов от списочного состава комиссии. В случае равенства голосов председатель комиссии имеет право решающего голоса. Решения апелляционной комиссии являются окончательными и пересмотру не подлежат.

Решения апелляционной комиссии оформляются протоколами, которые подписываются председателем и всеми членами комиссии (Приложение 2). Протоколы проведения апелляции передаются председателю жюри.

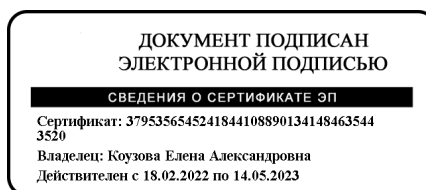
На основании протокола апелляционной комиссии председатель жюри вносит изменения в рейтинговую таблицу и определяет победителей и призеров муниципального этапа олимпиады по технологии.

Окончательные итоги олимпиады утверждаются оргкомитетом с учетом результатов работы апелляционной комиссии. Индивидуальные результаты участников муниципального этапа олимпиады заносятся в рейтинговую таблицу результатов участников муниципального этапа олимпиады, представляющую собой ранжированный список участников, расположенных по мере убывания набранных ими баллов. Участники с равным количеством баллов располагаются в алфавитном порядке.

Победители и призеры муниципального этапа олимпиады определяются в четырех номинациях и в трех возрастных группах (7–8, 9, 10, 11 классы).

Количество победителей и призеров муниципального этапа олимпиады определяется исходя из квоты, установленной организатором муниципального этапа олимпиады – органом местного самоуправления, осуществляющим управление в сфере образования. Организатор муниципального этапа олимпиады – орган местного самоуправления, осуществляющий управление в сфере образования, утверждает результаты муниципального этапа олимпиады (рейтинг победителей и рейтинг призеров муниципального этапа олимпиады) и публикует их на своем официальном сайте в сети «Интернет», в том числе протоколы жюри муниципального этапа олимпиады.

Первый заместитель Министра



Е.А. Коузова

Лейнгард Лариса Владимировна, 8(351)263-28-86;

Разослать: в дело, отдел исполнителя, РЦОКИО, МОУО, ЧОМЛИ, ЧКШИ с ПЛП, негосударственные общеобразовательные организации