**Требования к организации и проведению школьного этапа**

**всероссийской олимпиады школьников в 2020/2021 учебном году**

**по технологии**

**для обучающихся 5-11 классов общеобразовательных организаций**

Олимпиада проводится в целях выявления и развития у обучающихся творческих способностей и интереса к изучению технологии, а также мотивировать участников для достижения более высоких результатов.

**1. Порядок проведения**

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии проводится в соответствии с требованиями к его проведению, по олимпиадным заданиям, разработанным муниципальными предметно-методическими комиссиями.

При проведении школьного этапа олимпиады необходимо руководствоваться положениями действующего с 30.06.2020 г. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 г. № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодёжи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (зарегистрировано 03.07.2020 г. за № 58824) в части минимизации контактов участников олимпиады друг с другом, проведения термометрии, соблюдения социальной дистанции не менее 1,5 м, в том числе при рассадке, и гигиенических мер предосторожности (дезинфекция рук и применение средств индивидуальной защиты органов дыхания). В случае ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки в связи с ростом заболеваемости COVID-19 и перевода образовательного процесса в регионе на дистанционную форму обучения по решению организатора школьного этапа олимпиады школьный этап олимпиады может **проводиться с использованием информационно-коммуникационных технологий.**

Данный этап проводится в один тур, который носит теоретический характер.

При проведении олимпиады каждому участнику олимпиады предоставляется отдельное рабочее место, соответствующее санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам. Число мест в классах (кабинетах) должно обеспечивать самостоятельноевыполнение заданий олимпиады каждым участником. Срок окончания школьного этапа олимпиады – не позднее 1 ноября.

За 20 минут до начала олимпиады по предмету представители организатора олимпиады проводят инструктаж участников олимпиады - информируют о продолжительности олимпиады, порядке подачи апелляций о несогласии с выставленными баллами, о случаях удаления с олимпиады, а также о времени и месте ознакомления с результатами олимпиады.

**2. Процедура регистрации участников олимпиады**

В олимпиаде принимают участие обучающиеся 5-11 классов, желающие участвовать в олимпиаде. Участники школьного этапа олимпиады вправе выполнять олимпиадные задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем, в которых они проходят обучение.

Участники школьного этапа олимпиады делятся на четыре группы:  
первая группа – обучающиеся 5–6 классов общеобразовательных организаций;  
вторая группа – обучающиеся 7–8 классов общеобразовательных организаций;  
третья группа – обучающиеся 9 классов общеобразовательных организаций;  
четвёртая группа – обучающиеся 10–11 классов общеобразовательных организаций.

Родитель (законный представитель) обучающегося, заявившего о своем участии в олимпиаде, в срок не менее чем за 10 рабочих дней до начала школьного этапа олимпиады в письменной форме подтверждает ознакомление с настоящим Порядком и предоставляет организатору школьного этапа олимпиады согласие на публикацию олимпиадной работы своего несовершеннолетнего ребенка, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет).

**3. Показ олимпиадных работ, рассмотрение апелляций участников олимпиады**

После опубликования предварительных результатов проверки олимпиадных работ участники имеют право ознакомиться со своими работами, в том числе сообщить о своем несогласии с выставленными баллами.

Показ олимпиадной работы осуществляется очно по запросу участника школьного этапа олимпиады с письменной регистрацией факта ознакомления. Показ работ проводится после разбора олимпиадных заданий.

Олимпиадные работы запрещено выносить из кабинета, где производится показ работ. При показе копирование олимпиадной работы (сканирование, ксерокопирование, фотографирование) не допускается.

В целях обеспечения права на объективное оценивание работы участник олимпиады вправе подать в письменной форме апелляцию о несогласии с выставленными баллами в жюри школьного этапа олимпиады. Участник олимпиады перед подачей апелляции вправе убедиться в том, что его работа проверена и оценена в соответствии с установленными критериями и методикой оценивания выполненных олимпиадных заданий.

Апелляцию о несогласии с выставленными баллами участник школьного этапа олимпиады подает после разбора олимпиадных заданий и показа работ по предмету в жюри в течение 1 (одного) дня после объявления результатов школьного этапа олимпиады.

Рассмотрение апелляции проводится с участием самого участника олимпиады (очно).

По результатам рассмотрения апелляции о несогласии с выставленными баллами жюри школьного этапа олимпиады принимает решение об отклонении апелляции и сохранении выставленных баллов или об удовлетворении апелляции и корректировке баллов. Решение жюри школьного этапа олимпиады оформляется протоколом установленной формы.

Апелляция не принимается по содержанию олимпиадных заданий, системе оценивания работы.

**4. Принципы составления олимпиадных заданий и формирования комплектов олимпиадных заданий для школьного этапа**

Всероссийская олимпиада школьников по технологии на школьном этапе включает три тура: теоретический, выполнение практических работ и защита творческих проектов. Олимпиада проводится по двум направлениям – «Техника, технологии и техническое творчество» и «Культура дома, дизайн и технологии».

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 двух направлений (составляет 30 %  
от общего количества вопросов); б) вторая часть – специальная, где участники отвечают  
на теоретические вопросы и выполняют творческое задание соответствующего  
направления «Техника, технологии и техническое творчество» или «Культура дома,  
дизайн и технологии»

Для каждой новой олимпиады разрабатываются оригинальные, новые по содержанию задания. Разрабатывать отдельный комплект заданий для каждого класса необязательно. Можно, например, объединить варианты 5–6, 7, 8–9 и 10–11 классов или сделать варианты пересекающимися в отдельных частях.

Олимпиадные задания могут включать тесты, задачи и творческие задания.

При составлении школьного этапа допускается координация действий муниципальных предметно-методических комиссий разных муниципалитетов с целью составления общих (полностью или частично) заданий, если школьные этапы олимпиады в этих муниципалитетах проходят одновременно.

**Задания теоретического конкурса должны отвечать 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 следует ориентировать 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 углублѐнный 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 должно 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 базовую программу по технологии;
* задания олимпиады должны осуществлять не только 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.

**Задания теоретического тура могут включать:**

* вопросы типа «Верно/Неверно»: участник должен оценить справедливость приведенного высказывания;
* вопросы с выбором одного варианта из нескольких предложенных: в каждом вопросе из 4-5 вариантов ответа нужно выбрать единственный верный (или наиболее полный) ответ;
* вопросы с выбором всех верных ответов из предложенных вариантов: участник получает баллы, если выбрал все верные ответы - не выбрал ни одного лишнего;
* вопросы с открытым ответом: участник должен привести ответ на вопрос или задачу без объяснения и решения;
* задания без готового ответа, или задание открытой формы: участник вписывает ответ самостоятельно в отведенном для этого месте;
* задания на установление соответствия: элементы одного множества требуется поставить в соответствие элементам другого множества;
* задания на установление правильной последовательности: участник должен установить правильную последовательность действий, шагов, операций и др.;
* вопросы, требующие решения, логического мышления и творческого подхода.

В набор заданий для 5–6-х классов следует включать не более 10–15 контрольных вопросов, тестов с учѐтом творческого задания по всем пройденным разделам программы предмета «Технология». Максимальное количество баллов – 15–20. Для направления «Техника, технология и техническое творчество» и «Культура дома, дизайн и технологии» количество рекомендуемых заданий для 7-8, 9-х классов будет разным. Максимальное число баллов в 7-8х классах – 25. Желательно, чтобы количество контрольных вопросов и тестов по каждому разделу программы было пропорционально количеству изученного учебного материала или, что примерно одно и то же, количеству учебных часов в действующей программе по технологии. С учѐтом перспективы подготовки способных учащихся к дальнейшему участию в олимпиадах по технологии можно предложить учащимся 8-х классов задания для 9-х классов. Максимальное количество баллов в 8–9-х классах – 25. В этом случае результаты должны быть введены в единую рейтинговую таблицу. Также следует объединить задания для возрастной группы детей 10–11-х классов на школьном этапе должны включать 25 вопросов с учѐтом творческого задания. Максимальное число баллов – 35.

В комплект заданий следует включить творческое задание, которое основано на применении теоретических знаний, но не дублирует практическое задание. Задание должно соответствовать возрастной группе учащихся.

Уровень сложности заданий определяется составителями. При этом задания олимпиады должны быть различной сложности для того, чтобы, с одной стороны, предоставить практически каждому ее участнику возможность выполнить наиболее простые из них, с другой стороны, достичь одной из основных целей олимпиады – определения наиболее способных участников.

**Вторым конкурсом является практический тур,** он обязателен на всех этапах олимпиады

Разработку практических заданий необходимо вести с опорой на реально пройденный базовый материал к моменту проведения школьной олимпиады, то есть к концу первой четверти (триместра) учебного года и содержания начальной школы. При выполнении небольших по объему заданий каждый обучающийся может уложиться в норму отведенного времени, проявить свои способности решать технологические задачи, что создает необходимые для объективности равные для всех условия соревнования.

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

Проект - это сложная и трудоѐмкая работа, требующая времени. Проект может быть завершѐн на 75 %. В этом случае предметно-методическая комиссия определяет степень готовности проекта и оценивает проект с учѐтом его доработки.

Проекты могут быть самыми разными, поэтому необходимо особое значение уделить качеству графической информации (чертежам, эскизам и т.д.) и практической значимости.

Как правило, проект, представляемый на олимпиаде, является работой в сотрудничестве ученика и учителя не одного года. 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.

На защиту творческого проекта предоставляется 8–10 минут.

**5. Методика оценивания выполнения олимпиадных заданий**

Для удобства подсчета результатов теоретического конкурса за каждый правильно выполнений тест участник конкурса получает один 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. Предметно-методическим комиссиям при составлении разных по уровню заданий (очень простые тесты, задачи, творческие вопросы), следует помнить, что при подсчёте баллов общее количество баллов не должно превышать рекомендуемое.

На защиту учебных творческих проектов – каждый участник олимпиады представляет выполненное изделие и пояснительную записку, готовит презентацию проекта. Максимальное количество баллов за проект может быть изменено по решению жюри. Оценка проектов, представленных на конкурс, проводится по следующим критериям:

- социальная значимость, актуальность выдвинутых проблем, их адекватность представленной проблемной ситуации;

- корректность используемых методов исследования и методов обработки получаемых результатов;

- самостоятельность выполнения проекта;

- оригинальность конструкции, качество исполнения, практическая значимость;

- необходимая и достаточная глубина проникновения в проблему, интеграция знаний разных областей; - доказательность принимаемых решений, прогнозирование последствий принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы;

- рассмотрение альтернативных вариантов решений, критерии выбора вариантов решений;

- эстетика оформления результатов выполненного проекта, реализация принципа наглядности;

- экологическая и экономическая оценка изделия;

- умение отвечать на вопросы оппонентов, лаконичность и аргументированность ответов каждого члена группы;

- наличие ссылок на источники информации, включая Интернет.

По результатам проверки конкурсных работ по каждой параллели жюри выстраивается итоговый рейтинг конкурсантов, на основании которого определяются победители и призеры.

Победителями школьного этапа олимпиады по предмету признаются участники олимпиады, набравшие максимальное количество баллов, но не менее 50% от максимально возможного количества баллов по соответствующему предмету. В каждой из параллелей победителями могут стать несколько участников.

Призерами школьного этапа олимпиады признаются все участники школьного этапа олимпиады, следующие в итоговой таблице за победителями, если ими набрано более половины максимально возможного количества баллов.

Участниками школьного этапа олимпиады считаются набравшие менее 50% от максимального количества баллов.

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

Каждый тур предполагает подготовку своего рабочего места, организованного в соответствии с видом выполняемой работы.

В качестве аудиторий для теоретического конкурса для всех учащихся целесообразно использовать школьные или лекционные поточные кабинеты. Расчет числа кабинетов определяется числом участников и посадочных мест в кабинете при условии - 1 учащийся за отдельной партой. Участники разных возрастных групп должны выполнять задания конкурса в разных аудиториях.

В качестве аудиторий для выполнения практических работ по технологии изготовления швейных изделий лучше всего подходят швейные мастерские (по 15-20 рабочих мест), в которых оснащение и планировка рабочих мест создают оптимальные условия для проведения этого этапа. Для выполнения практических работ по робототехнике и 3D моделированию и печати следует использовать специальные компьютерные классы. Для защиты проектов рекомендуется выделять актовый зал.

*Необходимое оборудование для проведения олимпиады.*

В мастерских должны быть таблицы-плакаты по безопасным приемам работы, распечатанные общие правила техники безопасности и правила техники безопасности по каждому виду обработки. Все документы прошиты, подписаны руководителем организации и инженером по технике безопасности.

В мастерских необходимо наличие прошитого, скрепленного печатью журнала инструктажа по охране труда с учащимися.

*При выполнении практической работы по обработке швейных изделий* у каждого участника должно быть индивидуальное рабочее место для ручнойобработки, оснащенное всем необходимым для работы:

- бытовая швейная электрическая машина;

- при необходимости бытовая швейно-вышивальная электрическая машина с возможностью программирования в комплекте с ПО и компьютером (ЧПУ, вышивальный комплекс);

- нитки в тон ткани и контрастные;

- набор цветных нитей (лавсан катушечный);

- ножницы;

- иглы ручные;

- наперсток;

- портновский мел;

- масштабная линейка;

- булавки швейные;

- игольница;

- укладки или папки-конверты на кнопке (или с бегунком на молнии) со всем необходимым для практической работы;

- инструкционные карты;

- емкость для сбора отходов.

Так же в мастерской должны быть оборудованы места общего пользования для машинно-ручной обработки:

- в аудитории должно быть оборудовано не менее двух – трёх рабочих мест для ВТО:

гладильная доска, утюг, проутюжильник, вода для отпаривания.

Для выполнения практической работы необходимо подготовить:

- детали кроя для каждого участника (в соответствии с разработанными заданиями).

Специальные машины с ЧПУ должны быть расположены в отдельной рабочей зоне.

В аудитории должны постоянно находиться преподаватель для оперативного решения возникающих вопросов и механик для устранения неполадок швейных машин. В мастерских должны быть таблицы-плакаты по безопасным приемам работы, часы.

Перед выполнением практической работы по технологии обработки ткани необходимо провести инструктаж по технике безопасности. Участники олимпиады выполняют практическое задание в рабочей форме.

Для выполнения *практической работы по моделированию швейных изделий* у каждого участника должны быть на индивидуальном рабочем месте чертежные инструменты, ластик, масштабная линейка, цветная бумага (офисная), ножницы, клей-карандаш. Это задание можно выполнять сразу после теоретического задания, на том же рабочем месте.

*Для выполнения практической работы по робототехнике* необходимо иметь на 1 рабочее место: робототехнический конструктор; компьютер с программным обеспечением; лист бумаги для выполнения технического рисунка (формат А4), карандаш, площадку для тестирования робота.

Для выполнения заданий по 3D моделированию и печати необходимо наличие 3D принтера, например: Picaso3D Disigner PRO 250, ALFA 2.1, подключенного к ПК с наличием любого 3D редактора (Blender; GoogleSketchUp; 3DS Max, КОМПАС 3D., Solid Works, ArtCAM, AutoCAD т.д.). Задание необходимо выполнять в специальном кабинете (компьютерном классе) оборудованном в соответствии с нормативами по охране труда.

*В день проведения практического тура, присутствие медицинской сестры в медицинском кабинете школы.*

Номинация «Техника и техническое творчество»

В мастерских должны быть таблицы-плакаты по безопасным приемам работы, распечатанные общие правила техники безопасности и правила техники безопасности по каждому виду обработок. Все документы прошиты, подписаны руководителем организации и инженером по технике безопасности. В мастерских необходимо наличие прошитого, скрепленного печатью журнала инструктажа по охране труда с учащимися.

Для ручной обработки древесины

1. Наличие столярно-механической мастерской на 16-18 индивидуальных рабочих мест оборудованных, столярными верстаками и 3-мя местами общего пользования, которые должны быть оборудованы сверлильными станками;

2. Каждое рабочее место должно быть укомплектовано следующей оснасткой и инструментами: разметочными (линейка слесарная 300 мм, столярный угольник, карандаш, ластик, циркуль, транспортир, шило, кернер), столярной мелкозубой ножовкой, ручным лобзиком с набором пилок, ключом и подставкой для выпиливания лобзиком, молотком, шлифовальной шкуркой средней зернистости на тканевой основе, драчевыми напильниками, набором надфилей, щеткой-сметкой;

3. Рабочее место должно быть оборудовано местом для сидения (стул, табурет, выдвижное сидение и т.д.);

4. Для каждого участника: планшетка для черчения, 3 листа бумаги А4, простой карандаш, линейка, циркуль, транспортир, ластик. Практическое задание, с техническими условиями и картой пооперационного контроля выдаются в начале практического тура;

5. Заготовка в соответствии с заданием по количеству заявленных участников. Заготовки должны быть без дефектов, сколов и хорошо высушенными. Иметь 20% запас заготовок;

6. 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;

7. 20 электрических выжигателей;

8. Умывальник с сопутствующей оснасткой и сушкой для рук;

9. Наличие настенных часов;

10. Участники практического тура выполняют практическое задание в своей рабочей форме (халат, головной убор);

11. Наличие укомплектованной медицинской аптечки в столярной мастерской.

*В день проведения практического тура, присутствие медицинской сестры в медицинском кабинете школы.*

Для ручной обработки металла

1. Наличие слесарной мастерской на 16-18 индивидуальных рабочих мест оборудованных слесарными верстаками и 3 – мя местами общего пользования оборудованными сверлильными станками;

2. Каждое рабочее место должно быть укомплектовано следующей оснасткой и инструментами: плитой для правки, разметочными инструментами (линейка слесарная 300 мм, чертилка, циркуль, кернер), молотком, зубилом, слесарной ножовкой, запасными ножовочными полотнами, шлифовальной шкуркой средней зернистости на тканевой основе, драчёвыми и личными напильники, набором надфилей, деревянными и металлическими губками, корд-щеткой, щеткой-сметкой;

3. Рабочее место должно быть оборудовано местом для сидения (стул, табурет, выдвижное сидение и т.д);

4. Для каждого участника: практическое задание, с техническими условиями и картой пооперационного контроля (выдаются в начале практического тура);

5. Заготовки в соответствием с заданием по количеству участников практического тура. Материал – Ст2-3. Иметь 20% запас заготовок;

6. Три сверлильных станка с набором сверл по металлу, ключами для патронов, приспособлениями для закрепления заготовок (ручные тисочки), защитными очками;

7. Умывальник с сопутствующей оснасткой и сушкой для рук;

8. Наличие настенных часов;

9. Участники практического тура выполняют практическое задание в своей рабочей форме (халат, головной убор);

10. Наличие укомплектованной медицинской аптечки в слесарной мастерской.

*В день проведения практического тура, присутствие медицинской сестры в медицинском кабинете школы.*

Для механической обработки древесины

1. Наличие столярной механической мастерской с местами для токарной обработки древесины, ручной обработки и сверления на 14-15 рабочих мест с сопутствующей оснасткой и инструментами. Каждое индивидуальное рабочее место для токарной обработки древесины укомплектовано: защитными очками, щеткой-сметкой, маслом для смазки заднего центра;

2. *Для каждого участника:*

Планшетка для черчения, 3 листа бумаги А4, простой карандаш, линейка, циркуль, транспортир, ластик;

Практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля (выдаются в начале практического тура);

Заготовки (Березовые, липовые бруски) в зависимости от задания по количеству заявленных участников. Заготовки должна быть без дефектов и хорошо высушенными. Иметь 20% запас заготовок;

14-15 столярных верстаков с оснасткой и инструментами: разметочными (линейка слесарная 300 мм, карандаш, ластик, циркуль, шило, кернер), столярной мелкозубой ножовкой, молотком, шлифовальной шкуркой средней зернистости на тканевой основе, драчевыми напильники, щеткой-сметкой;

Рабочее место для ручной обработки (столярный верстак) должно быть оборудовано местом для сидения (стул, табурет, выдвижное сидение и т.д.);

3. Один сверлильный станок с набором сверл по дереву, набором перьевых сверл и набором сверл по дереву форстнера, ключами для патронов;

4. Умывальник с сопутствующей оснасткой и сушкой для рук;

5. Наличие настенных часов;

6. Участники практического тура выполняют практическое задание в своей рабочей форме (халат, головной убор);

7. Наличие вытяжки подведенной к токарным станкам для забора древесной пыли;

8. Наличие укомплектованной медицинской аптечки в столярной мастерской.

*В день проведения практического тура, присутствие медицинской сестры в*

*медицинском кабинете школы.*

Для механической обработки металла

1. Наличие слесарной механической мастерской с местами для токарной обработки металла, ручной обработки и сверления на 10-12 рабочих мест с сопутствующей оснасткой и инструментами. Каждое индивидуальное рабочее место для токарной обработки металла укомплектовано: защитными очками, щеткой-сметкой, шлифовальной шкурки средней зернистости на тканевой основе, ростовой подставкой;

2. *Для каждого участника:*

Практическое задание, с техническими условиями и картой пооперационного контроля (выдаются в начале практического тура);

2 учебных пособия. Муравьев Е.М. Слесарное дело: Учеб. пособие для учащихся 8-11 кл. сред. шк. – 2-е изд. дораб. и доп. – М.: Просвещение, 1990. – с. 174. Для работы с таблицей диаметров стержней под резьбу при нарезании плашками;

Заготовка в соответствии с заданием по количеству заявленных участников. Заготовки должны быть без дефектов, сколов. Иметь 20% запас заготовок;

На каждый токарно-винторезный станок подготовить 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;

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;

Рабочее место для ручной обработки (слесарный верстак) должно быть оборудовано местом для сидения (стул, табурет, выдвижное сидение и т.д.);

3. Один сверлильный станок с набором сверл по металлу, ключами для патронов, приспособлениями для закрепления заготовок (ручные тисочки), защитными очками;

4. Умывальник с сопутствующей оснасткой и сушкой для рук;

5. Наличие настенных часов;

6. Участники практического тура выполняют практическое задание в своей рабочей форме (халат, головной убор);

7. Наличие укомплектованной медицинской аптечки в слесарной мастерской.

*В день проведения практического тура, присутствие медицинской сестры в медицинском кабинете школы.*

Для практической работы по электротехнике:

Количество индивидуальных рабочих мест в лаборатории не менее 10.

Осциллограф в лаборатории – 1 штука.

Индивидуальное рабочее место должно содержать:

1. Ламп накаливания с напряжением не более 42 В-5 штук;

2. Элементы управления -3 штуки;

3. Элементы защиты и гнезда для его установки-3 штуки;

4. Патроны для ламп-4 штуки;

5. Авометр;

6. Выпрямительные диоды с пробивным напряжением 60 В -6 штук;

7. Конденсатор на 1000 мкФ-1 штуку;

8. Провода;

9. Платы для сборки схем-2;

10. Блоки питания переменного тока с выходным напряжением не более 42 В;

11. Коллекторный электродвигатель с возбуждением постоянными магнитами и

рабочим напряжением 3 В-1 шт;

12. Калькулятор;

13. Бумага и ручка.

*Для выполнения практической работы по робототехнике* необходимо иметь на 1 рабочее место: робототехнический конструктор; компьютер с программным обеспечением; лист бумаги для выполнения технического рисунка (формат А4), карандаш, площадку для тестирования робота.

*Для выполнения заданий по 3D моделированию и печати* необходимо наличие 3D принтера, например: Picaso3D Disigner PRO 250, ALFA 2.1, подключенного к ПК с наличием любого 3D редактора (Blender; GoogleSketchUp; 3DS Max, КОМПАС 3D., Solid Works, ArtCAM, AutoCAD т.д.). Задание необходимо выполнять в специальном кабинете (компьютерном классе) оборудованном в соответствии с нормативами по охране труда.

*Для выполнения заданий по обработке материалов на лазерно- гравировальной машине.*

1. Наличие мастерской с лазерно-гравировальными машинами, подключенными к ПК, принудительной вытяжкой подведенной к каждому станку и местами ручной обработки 5-6 рабочих мест с сопутствующей оснасткой и инструментами. Каждое индивидуальное рабочее место должно быть укомплектовано: защитными очками, щеткой-сметкой, шлифовальной шкурки средней зернистости на тканевой основе;

*2. Для каждого участника:*

Практическое задание, с техническими условиями и картой пооперационного контроля (выдаются в начале практического тура);

Заготовок в зависимости от задания по количеству заявленных участников;

Лазерно-гравировальная машина (планшетный гравюр) с выходной мощностью не менее 25 Вт, с рабочим полем не менее А3 и Разрешением не менее 1000DPI;

Системный блок (тактовая частота процессора не менее 1.8 ГГц при количестве ядер 4, кэш-память 2 МБ; оперативная память (RAM) не менее 4 ГБ; видеокарта не менее 1 ГБ; Жесткий диск (HDD) не менее 500 ГБ) с сопутствующим ПО и программами для обработки графического изображения (Corel DRAW, Blender; GoogleSketchUp; 3DS Max, КОМПАС 3D., Solid Works, ArtCAM, AutoCAD и тд.);

Задание необходимо выполнять в специальном кабинете (компьютерном классе) оборудованном в соответствии с нормативами по охране труда;

3. Умывальник с сопутствующей оснасткой и сушкой для рук;

4. Наличие вытяжки подведенной к станкам для забора продуктов горения;

5. Наличие настенных часов;

6. Участники практического тура выполняют практическое задание в своей рабочей форме (халат, головной убор);

7. Наличие укомплектованной медицинской аптечки в мастерской.

*В день проведения практического тура, присутствие медицинской сестры в*

*медицинском кабинете школы.*

*Для выполнения заданий по обработке материалов на фрезерном станке с ЧПУ.*

1. Наличие мастерской с фрезерными станками с ЧПУ подключенными к ПК, принудительной вытяжкой подведенной к каждому станку и местами ручной обработки 5-6 рабочих мест с сопутствующей оснасткой и инструментами. Каждое индивидуальное рабочее место должно быть укомплектовано: защитными очками, щеткой-сметкой, шлифовальной шкурки средней зернистости на тканевой основе;

*2. Для каждого участника:*

Практическое задание, с техническими условиями и картой пооперационного контроля (выдаются в начале практического тура);

Заготовок в зависимости от задания по количеству заявленных участников;

Фрезерно-гравировальный станок с ЧПУ (Гравировально-фрезерный станок для 2D и 3D) с выходной мощностью не менее 500 Вт, с рабочим полем не менее 600 x 400 x 50 мм и 6000-24000 об./мин., с сопутствующей оснасткой, зажимными устройствами, цангами, фрезами;

Системный блок (тактовая частота процессора не менее 1.8 ГГц при количестве ядер 4, кэш-память 2 МБ; оперативная память (RAM) не менее 4 ГБ; видеокарта не менее 1 ГБ; Жесткий диск (HDD) не менее 500 ГБ) с сопутствующим ПО и программами для обработки графического изображения (Corel DRAW, Blender; GoogleSketchUp; 3DS Max, КОМПАС 3D., Solid Works, ArtCAM, AutoCAD и тд.);

Задание необходимо выполнять в специальном кабинете (компьютерном классе) оборудованном в соответствии с нормативами по охране труда;

3. Умывальник с сопутствующей оснасткой и сушкой для рук;

4. Наличие вытяжки подведенной к станкам для забора продуктов горения;

5. Наличие настенных часов;

6. Участники практического тура выполняют практическое задание в своей рабочей

форме (халат, головной убор);

7. Наличие укомплектованной медицинской аптечки в мастерской.

*В день проведения практического тура, присутствие медицинской сестры в медицинском кабинете школы.*

*Для выполнения заданий по обработке материалов на токарном станке с ЧПУ.*

1. Наличие мастерской с токарными станками с ЧПУ подключенными к ПК, принудительной вытяжкой подведенной к каждому станку и местами ручной обработки 5-6 рабочих мест с сопутствующей оснасткой и инструментами. Каждое индивидуальное рабочее место должно быть укомплектовано: защитными очками, щеткой-сметкой, шлифовальной шкурки средней зернистости на тканевой основе;

*2. Для каждого участника:*

Практическое задание, с техническими условиями и картой пооперационного контроля (выдаются в начале практического тура);

Заготовок в зависимости от задания по количеству заявленных участников;

Токарный станок с ЧПУ (Токарно-винторезный станок с сопутствующей оснасткой, зажимными устройствами, цангами, резцами;

Системный блок (тактовая частота процессора не менее 1.8 ГГц при количестве ядер 4, кэш-память 2 МБ; оперативная память (RAM) не менее 4 ГБ; видеокарта не менее 1 ГБ; Жесткий диск (HDD) не менее 500 ГБ) с сопутствующим ПО и программами для обработки графического изображения (Corel DRAW, Blender; GoogleSketchUp; 3DS Max, КОМПАС 3D., Solid Works, ArtCAM, AutoCAD и тд.);

Задание необходимо выполнять в специальном кабинете (компьютерном классе) оборудованном в соответствии с нормативами по охране труда;

3. Умывальник с сопутствующей оснасткой и сушкой для рук;

4. Наличие вытяжки подведенной к станкам для забора продуктов горения;

5. Наличие настенных часов;

6. Участники практического тура выполняют практическое задание в своей рабочей форме (халат, головной убор);

7. Наличие укомплектованной медицинской аптечки в мастерской.

*В день проведения практического тура, присутствие медицинской сестры в медицинском кабинете школы.*

*Для номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество»*

Защиту проектов лучше всего проводить в актовом зале, который способен вместить всех желающих и иметь сцену (подиум) для демонстрации моделей швейных изделий. Зал должен хорошо освещаться, т.к. учащиеся представляют модели. Вход в зал должен быть с противоположной стороны от места защиты проекта. Для проведения конкурса необходимо наличие компьютера, проектора-мультимедиа, экрана, устройства для крепления плакатов, изделий, демонстрационные столы (3 штуки), манекены, скотч для крепления экспонатов, столы для жюри (располагаются лицом к сцене и экрану), таймер. Рядом с актовым залом, где проводится защита, должна быть аудитория для подготовки учащихся. Для девушек аудитория должна быть оборудована розетками, утюгом, зеркалом, вешалками.

*Для номинации «Техника и техническое творчество».*

Защиту проектов лучше всего проводить в актовом или другом зале, который способен вместить всех желающих и где достаточно места для показа всех имеющихся авторских работ и изобретений учащихся. Вход в зал должен быть с противоположной стороны от места защиты проекта. Для проведения конкурса необходимо наличие компьютера, проектора-мультимедиа, экрана, устройства для крепления плакатов, изделий, демонстрационные столы, столы для жюри (располагаются лицом к сцене и экрану), для показа устройств работающих от сети 220 В необходимо наличие розеток и удлинителей.

Для проведения всех конкурсов, работы жюри и оргкомитета необходимы канцелярские принадлежности: офисная бумага (А4, 80 г/см); авторучки синего (для участников), черного и красного (для жюри) цветов; папки и блокноты для жюри и оргкомитета; настольные калькуляторы для жюри; линейки; фломастеры и маркеры; прозрачные файлы (А4) для документации; самоклеящиеся бумажные этикетки разных цветов для маркировки пояснительных записок проектов, стендовых докладов и тезисов; пластиковые держатели для визиток, предназначенных всем действующим лицам олимпиады; картонные коробки для хранения и транспортировки пояснительных записок проектов, тезисов, заполненных бланков ответов на задания первого и второго конкурсов и другой документацией.

**7. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения школьного этапа олимпиады**

Во время проведения олимпиады участники олимпиады должны соблюдать действующий Порядок и требования, утверждённые организатором соответствующего этапа олимпиады, должны следовать указаниям представителей организатора олимпиады, не вправе общаться друг с другом, свободно перемещаться по аудитории. Участники могут взять в аудиторию только ручку (синего или черного цвета), прохладительные напитки в прозрачной упаковке, шоколад. Все остальное должно быть сложено в специально отведенном для вещей месте. В аудиторию не разрешается брать справочные материалы, средства сотовой связи, фото- и видео аппаратуру.

Во время выполнения заданий участник может выходить из аудитории только в сопровождении дежурного, при этом его работа остается в аудитории. Время ухода и возвращения учащегося должно быть записано на оборотной стороне листа ответов.

В случае если участником будут допущены нарушения, организаторы 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 данному общеобразовательному предмету в текущем году.