**Особенности проведения муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников**

**в 2024/25 учебном году**

**по общеобразовательному предмету: *ТЕХНОЛОГИЯ***

1)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ТУР | Комплекты заданий по возрастным категориям участников  МЭ ВсОШ | Длительность олимпиадных туров | Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады | Необходимое материально-техническое обеспечение  для выполнения  олимпиадных заданий | Критерии и методика оценивания олимпиадных заданий  (возрастные категории, среди которых независимо выстраивается рейтинг результатов; общий максимальный балл, распределение баллов отдельно по заданиям) |
| **I**  теоретический | Три возрастных категории:  7-8 классы;  9 класс;  10-11 классы | 90 минут  (для всех возрастных категорий) | - капиллярные/гелевые ручки черного, синего или фиолетового цвета;  - непрограммируемый калькулятор;  - карандаш простой графитовый (2 шт.);  - набор линеек;  - циркуль;  - ластик  По профилю «*Культура дома, дизайн и технологии»* участникам также понадобятся **цветные карандаши**  По профилю *«Робототехника»* допускается использование документации на компоненты, выданные организаторами олимпиады. | - Бланки заданий;  - бланки ответов;  -бумага для черновиков. | Отдельные рейтинги по результатам трех туров по каждой возрастной категории и профилю. |
| **II**  практический | 7-8 класс - 90 минут;  9, 10-11 класс - 120 минут | Представлено в Приложении 2 для каждого вида практических работ | Представлены в бланках заданий для практических работ.  Для практической работы по моделированию швейных изделий дополнительно предоставляется эталон выполненного задания для оценивания. |
| **III**  презентация творческих проектов | 5-7 минут на человека | Выполненное изделие (проектный продукт), пояснительная записка, презентация. | Компьютер, мультимедийное оборудование, экран, устройства для крепления изделий и демонстрационные столы, столы для жюри. | Представлены в Приложении 3 |

2) Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников (далее – МЭ ВсОШ; Олимпиада) по технологии проводится в три тура, в течение двух дней. В 2024-2025 учебном году рекомендуется следующая схема проведения соревновательных туров:

**Первый день:** 7-8 классы – практический тур и презентация творческих проектов,

9, 10-11 классы - теоретический тур и презентация творческих проектов.

**Второй день:** 7-8 классы – теоретический тур и презентация творческих проектов,

9, 10-11 классы - практический тур и презентация творческих проектов.

Каждый участник Олимпиады принимает участие в одном из профилей – «Культура дома, дизайн и технологии», «Техника, технологии и техническое творчество», «Робототехника», «Информационная безопасность».

Перед проведением МЭ ВсОШ по технологии организаторам необходимо провести участникам инструктаж о правилах участия в Олимпиаде и представить подробный распорядок проведения МЭ ВсОШ.

Для проведения ***теоретического*** тура необходимы аудитории. Участники разных возрастных групп должны выполнять задания конкурса в разных аудиториях, в которых каждому участнику должно быть предоставлено отдельное рабочее место. Время выполнения заданий теоретического тура - 90 минут для всех возрастных категорий.

В ***практическом*** туре каждый участник Олимпиады выполняет одну практическую работу, которую он выполнял на школьном этапе всероссийской олимпиады школьников и по ее результатам отобрался на муниципальный этап. Время выполнения заданий практического тура: 7-8 классы - 90 минут; 9, 10-11 классы - 120 минут.

Предусматриваются следующие виды практических работ по профилям:

*«Техника, технологии и техническое творчество»:*

- ручная обработка древесины;

- ручная обработка металла;

- механическая обработка древесины;

- механическая обработка металла;

*«Культура дома, дизайн и технологии»:*

Комплексная практическая работа по моделированию швейного изделия и изготовлению его узла или фрагмента.

Также любой участник по данным профилям может выполнять общие виды практических работ:

- 3D моделирование и печать;

- работа на лазерно-гравировальном станке.

Участник выбравший профиль *«Робототехника»* в практическом туре может выполнять практическую работу только по робототехнике. По профилю *«Информационная безопасность» \** практический тур на муниципальном этапе в 2024-2025 учебном году не реализуется.

Рекомендованное материально-техническое обеспечение и расходные материалы для выполнения практических работ представлены в Приложении 2.

В третьем туре МЭ ВсОШ по технологии участниками представляется творческий проект, завершенный не менее чем на 75%. На защиту творческих проектов каждый участник Олимпиады представляет выполненное изделие (проектный продукт), пояснительную записку и готовит презентацию проекта. ЦПМК по технологии определила тематику творческих проектов на 2024-2025 учебный год – «***Будущее России: взгляд молодых!***».

\* По профилю *«Информационная безопасность»* может быть представлен подробно проработанный план проекта с презентацией, который будет полностью завершен к региональному этапу всероссийской олимпиады школьников.

Рекомендованные критерии оценки проектов представлены в Приложении 3.

**Данные об ожидаемых объемах печати \***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Предмет | ЗАДАНИЯ | | | | Справочные материалы | Бланки (листы) ответов\*\* |
| 1 тур | | 2 тур | |
| Ч/б | Цветная | Ч/б | Цветная |
| 1 | Технология |  | | | | - |
|  | Профиль «Культура дома, дизайн и технологии» | | | | |
|  | 7-8 класс | 3 | 4 | 10 | 1 | 6 |
|  | 9 класс | 3 | 4 | 9 | 3 | 6 |
|  | 10-11 класс | 4 | 3 | 10 | 2 | 6 |
|  | Профиль «Техника, технологии и техническое творчество» | | | | |  |
|  | 7-8 класс | 2 | 3 | 3 | - | 5 |
|  | 9 класс | 4 | 2 | 3 | - | 6 |
|  | 10-11 класс | 2 | 3 | 3 | - | 6 |
|  | Профиль «Робототехника» | | | | |  |
|  | 7-8 класс | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 |
|  | 9 класс | 6 | 0 | 3 | 1 | 3 |
|  | 10-11 класс | 4 | 1 | 3 | 1 | 3 |
|  | Профиль «Информационная безопасность» | | | | |  |
|  | 7-8 класс | 10 | 0 | - | - | 3 |
|  | 9 класс | 11 | 0 | - | - | 3 |
|  | 10-11 класс | 9 | 1 | - | - | 3 |
|  | Общие практики |  | | | |  |
|  | 3D-моделирование и печать | | | | |  |
|  | 7-8 класс | - | - | 3 | 1 | - |
|  | 9 класс | - | - | 3 | 1 | - |
|  | 10-11 класс | - | - | 4 | 1 | - |
|  | Обработка на лазерно-гравировальном станке | | | | |  |
|  | 7-8 класс | - | - | 2 | 1 | - |
|  | 9 класс | - | - | 2 | 1 | - |
|  | 10-11 класс | - | - | 2 | 1 | - |

**\*Объем печати рассчитывается, исходя из использования листов формата А4 с односторонней печатью**

**\*\*** Пятую страницу практического задания по профилю «Культура дома, дизайн и технологии» (базовый чертеж для моделирования) целесообразно страницу сразу распечатать на цветной бумаге.

Приложение 2

**Необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий практического тура**

**Общие виды практических работ**

**Практическое задание по обработке материалов на лазерно-гравировальной машине (7-8, 9, 10-11 классы).**

Задание необходимо выполнять в специальном кабинете, оборудованном в соответствии с нормативами по охране труда

На 1 рабочее место необходимо:

Наличие лазерно-гравировальной машины (планшетный гравюр) с выходной мощностью не менее 25 Вт, с рабочим полем не менее А3 и разрешением не менее 1000DPI., ПК с графическим редактором (Corel DRAW, КОМПАС 3D и т.д.).

Защитные очки, шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе, щетка-сметка.

Участникам необходимо с собой иметь карандаши простые, циркуль, ластик, линейка, угольники.

*Для каждого участника необходимо подготовить:*

Практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля.

Листы бумаги формата А4 (не менее 1 на каждого участника) для выполнения эскизов.

*Фанерная заготовка размерами формата А4 (297х210х4 мм) в количестве 1 шт. – для 7-8 класса; 2 шт. для 9, 10-11 класса***.** Заготовка должна быть без дефектов, сколов и хорошо высушенной. Иметь 20% запас заготовок.

**Практическое задание по 3D моделированию и печати (7-8, 9, 10-11 классы)**

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

На 1 рабочее место необходимо:

Наличие 3D принтера, например: Picaso3D Disigner PRO 250, ALFA 2.1 с филаментом (PLA, PETG и т.п.), подключенного к ПК с наличием 3D редактора (например, КОМПАС 3D), браузера и доступа в Интернет, программой слайсинга (например, Cura, Polygon, Slic3r), средствами просмотра графических файлов и формата PDF. Также в кабинете необходимо предусмотреть наличие средства для чистки и обслуживания 3D-принтера.

Участникам необходимо с собой иметь карандаши простые, циркуль, ластик, линейка, угольники.

*Для каждого участника необходимо подготовить:*

Практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля.

Листы бумаги формата А4 предпочтительно чертежной (не менее 1 на каждого участника) для выполнения эскизов.

**Профиль «Робототехника»**

**Практическое задание по робототехнике (7-8, 9, 10-11 класса)**

Практическое задание по робототехнике может выполняться участниками Олимпиады только по профилю «Робототехника».

Для организации практического тура по робототехнике для каждого участника необходимо подготовить: компьютерное рабочее место, стол для сборки робототехнического устройства, лист бумаги для выполнения технического рисунка (структурной схемы), карандаш.

При выборе оборудования нужно учитывать наличие и марку производителей робототехнических конструкторов и программного обеспечения. На муниципальном этапе Олимпиады допускается использовать робототехнические конструкторы любых марок. Однако следует помнить, что на региональном и заключительном этапах Олимпиады участникам 9-11 классов будут предложены задания на базе платформы Arduino. Поэтому на муниципальном этапе участникам этих возрастных категорий рекомендуется выполнение практического задания также на базе Arduino.

В этом случае организаторы предоставляют шасси робота в собранном виде (перечень компонентов представлен ниже). Все остальные части робота должны находиться в разобранном состоянии (все детали отдельно). При сборке робота нельзя пользоваться никакими инструкциями (в устной, письменном форме, в виде иллюстраций или в электронном виде), за исключением документации на компоненты, выданной организаторами олимпиады.

В целом выбранная платформа должна обеспечивать выполнение задания по конструированию и программированию автономного мобильного робота, способного двигаться по плоскости в заданном режиме и выполнять базовые команды, ориентируясь по разметке поверхности под роботом и наличию объектов вокруг него, перемещать объекты с помощью пассивного захвата.

При создании полигона потребуется печать литого баннера (плотностью от 440 г/м кв.) или изготовление из подручных средств (белая основа, черная самоклеящаяся пленка или изолента). В качестве перемещаемых объектов можно использовать легкие банки из-под напитков объемом 0,33 л, оклеенные белой бумагой по боковой поверхности или кубики с размерами основания 40х40мм (иметь в количестве не менее 5 шт. на соревновательный полигон).

Каждому учащемуся предоставляется рабочее место за компьютером, а на 10 учащихся – один полигон для запуска робота.

1. Робототехнический конструктор, компьютер (ноутбук) с программным обеспечением для программирования робота и кабель USB для загрузки программы на робота (или Wi-Fi-адаптер для беспроводной загрузки):

Состав конструктора:

* контроллер;
* два электродвигателя с энкодерами или серводвигателя постоянного вращения;
* датчик расстояния;
* два датчика света или цвета;
* два датчика касания (при наличии);
* гироскопический датчик (при наличии);
* комплект новых батарей или полностью заряженных новых аккумуляторов, имеющий ёмкость и напряжение, равные для всех участников;
* комплект проводов;
* комплект конструктивных и соединительных элементов для построения шасси робота и пассивного захвата (элемента конструкции, с помощью которого робот может зацепить и удерживать объект при передвижении).

Или

1. Оборудование на базе Arduinо:

* шасси для робота в сборе, включающее:
  + платформу диаметром не менее 122 мм и не более 200 мм (DFRobot 2WD miniQ или AmperkaminiQ, или аналог) с отверстиями для крепления компонентов;
  + два коллекторных электродвигателя с металлическими редукторами и припаянными проводами;
  + два комплекта креплений для двигателей;
  + два колеса от 42 до 100 мм;
* две шаровые или роликовые опоры;
* контроллер Arduino UNO или аналог;
* драйвер двигателей (на основе чипа L298D или аналог);
* держатели для двух или трёх Li-ion аккумуляторов типоразмера «18650» или «14500» (в зависимости от номинального напряжения электродвигателей);
* регулируемый стабилизатор напряжения (на основе микросхемы GS2678 или XL4015 или их аналогов, обеспечивающий номинальный выходной ток, превышающий ток остановки двух применённых электродвигателей);
* выключатель, разрывающий цепь от элементов питания к стабилизатору.
* макетная плата не менее 170 точек (плата прототипирования);
* инфракрасный дальномер (10–80 см) Sharp GP2Y0A21 или аналог;
* пассивное крепление для дальномеров;
* два аналоговых датчика отражения на основе фототранзисторной оптопары (датчик линии);
* скобы и кронштейны для крепления датчиков;
* светодиод (3 шт.);
* резисторы 220Ом, 10 КОм (по 3 шт.);
* винты М3;
* гайки М3;
* шайбы 3 мм;
* пружинные шайбы 3 мм;
* стойки для плат шестигранные;
* провода перемычки для макетной платы;
* кабельные стяжки (пластиковые хомуты) 2,5х150 мм;
* комплект из двух или трёх Li-ion аккумуляторов типоразмера «18650» или «14500». Аккумуляторные батареи должны быть новыми и полностью заряженными;
* кабель USB.

**Инструменты, методические пособия и прочее:**

* персональный компьютер или ноутбук с предустановленным программным обеспечением Arduino IDE для программирования робота без дополнительных установленных библиотек;
* 2 крестовые отвёртки, подходящие под предоставленный крепёж;
* плоская отвёртка, подходящая под клеммы модулей;
* отвёртка с торцевым ключом, подходящим под предоставленный крепёж;
* маленькие плоскогубцы или утконосы;
* бокорезы;
* цифровой мультиметр;
* распечатанная техническая документация на платы расширения и датчики;
* зарядное устройство для аккумуляторов типа 18650 или 14500 (возможно, одно на несколько рабочих мест из расчёта, чтобы все участники могли заряжать по одному аккумулятору одновременно).
* лист бумаги для выполнения технического рисунка (формат А4) и карандаш;
* один соревновательный полигон на каждые 10 рабочих мест.

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

***Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешённых к использованию во время проведения олимпиады.***

Каждому участнику предоставляется персональный компьютер или ноутбук без доступа в Интернет с предустановленным программным обеспечением для программирования робота. Все устройства связи (мобильные телефоны и пр.) выключаются и сдаются организаторам на временное хранение. К контроллеру Arduino предоставляется распечатанная техническая документация на платы расширения и датчики.

В процессе выполнения задания полигоны должны быть открыты и предоставлены участникам для неограниченного количества тестовых попыток. На каждые десять участников должен быть предоставлен отдельный полигон.

Всё оборудование перед олимпиадой должно быть протестировано организаторами. Тем не менее в процессе выполнения задания могут возникнуть проблемы с оборудованием не по вине участников. В этом случае организаторы устраняют проблемы, заменяют неисправное оборудование и продлевают время подготовки конкретного участника соответственно времени, затраченному на поиск и устранение неисправностей. Если у участника оборудование вышло из строя по его вине, на усмотрение организаторов ему может быть выдано другое оборудование без продления времени подготовки и сняты баллы.

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

**Оснащение практического задания по *ручной деревообработке***

1. Наличие столярной мастерской на 15-20 рабочих мест (столярных верстаков).

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, киянкой, шлифовальной шкуркой средней зернистости на тканевой основе, комплектом напильников, набором надфилей, щеткой-сметкой, планшеткой для черчения.

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

4. Сверлильный станок с набором сверл по дереву от Ø 3 мм до Ø 6 мм, защитные очки и приспособления для закрепления заготовок, электрические выжигатели.

5. В столярной мастерской наличие настенных или настольных часов. На классной доске написать начало практического тура и окончание.

*Для каждого участника необходимо подготовить:*

***7-8 класс***

Практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля.

*Фанерная заготовка размерами не менее 60х60х4 мм в количестве 1 шт***.** Заготовка должна быть без дефектов, сколов и хорошо высушенной. Иметь 20% запас заготовок.

***9 класс***

Практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля.

*Фанерная заготовка размерами не менее 80х200х4 в количестве 1 шт***.** Заготовка должна быть без дефектов, сколов и хорошо высушенной. Иметь 20% запас заготовок.

***10-11 класс***

Практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля.

*Фанерная заготовка размерами не менее 140х280х4 в количестве 1 шт***.** Заготовка должна быть без дефектов, сколов и хорошо высушенной. Иметь 20% запас заготовок.

**Оснащение практического задания по *механической деревообработке***

1. Рабочее место должно быть оборудовано:

Токарный станок по обработке древесины, с набором соответствующих инструментов и оснастки. Наличие защитных очков.

Столярный верстак с оснасткой и инструментами: разметочными (линейка слесарная 300 мм, карандаш, ластик, циркуль, шило, кернер), столярная мелкозубая ножовка, молоток, шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе, драчевые напильники, щетка-сметка. Планшетка для черчения. Место для сидения (стул, табурет, выдвижное сидение и т.д.).

2. В столярной мастерской наличие настенных или настольных часов. На классной доске написать начало практического тура и окончание.

*Для каждого участника необходимо подготовить:*

***7-8 класс***

Практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля.

*Брусок 30х30 мм, длиной не менее 150 мм*. Заготовка должна быть без дефектов и хорошо высушенной. Иметь 20% запас заготовок. *Материал изготовления: береза.*

*Брусок из любой твердой и хорошо высушенной древесины 40х40 мм (или 35х35 мм, или 30х30 мм), длиной 200+50 мм для декоративной отделки трением.*

***9 класс***

Практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля.

*Брусок 40х40 мм, длиной не менее 220 мм*. Заготовка должна быть без дефектов и хорошо высушенной. Иметь 20% запас заготовок. *Материал изготовления: береза.*

*Брусок из любой твердой и хорошо высушенной древесины 40х40 мм (или 35х35 мм, или 30х30 мм), длиной 200+50 мм для декоративной отделки трением.*

***10-11 класс***

Практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля.

*Брусок 40х40 мм, длиной не менее 260 мм*. Заготовка должна быть без дефектов и хорошо высушенной. Иметь 20% запас заготовок. *Материал изготовления: береза.*

*Брусок из любой твердой и хорошо высушенной древесины 40х40 мм (или 35х35 мм, или 30х30 мм), длиной 200+50 мм для декоративной отделки трением.*

**Оснащение практического задания по *ручной металлообработке***

1. Наличие слесарно-механической мастерской на 15-20 рабочих мест (слесарных верстаков).

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

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

4. Сверлильный станок с набором сверл от Ø 3 мм до Ø 6 мм, ключами для патронов, приспособлениями для закрепления заготовок *(ручные тисочки),* защитными очками.

5. В слесарной мастерской наличие настенных или настольных часов. На классной доске написать начало практического тура и окончание.

*Для каждого участника необходимо подготовить:*

***7-8 класс***

Практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля.

*Заготовку габаритными размерами не менее 70х20 мм, толщиной 2 мм.* Материал – Ст3. Иметь 20% запас заготовок.

***9 класс***

Практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля.

*Заготовку габаритными размерами не менее 70х20 мм, толщиной 2 мм.* Материал – Ст3. Иметь 20% запас заготовок.

***10-11 класс***

Практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля.

*Заготовку габаритными размерами не менее 70х70 мм, толщиной 2 мм.* Материал – Ст3. Иметь 20% запас заготовок

**Оснащение практического задания по *механической металлообработке***

1. Рабочее место должно быть оборудовано:

Токарно-винторезный станок по обработке металла, с набором соответствующих инструментов и оснастки. Сверло Ø 6 мм. Штангенциркуль, линейка. Наличие защитных очков.

*Примечание. Задание рассчитано на токарно-винторезные станки, поставляемые в школы РФ (ТВ-4, ТВ-6, ТВ-7 и* ***другие модификации)*** *с диаметром сквозного отверстия в шпинделе станка от 16 и более мм.*

Слесарный верстак с оснасткой и слесарными инструментами; разметочные инструменты; деревянные и металлические губки, щетка-сметка, ветошь. Набор плашек для нарезания резьбы. Наличие шлифовальной шкурки средней зернистости на тканевой основе. Место для сидения (стул, табурет, выдвижное сидение и т.д.).

2. В мастерской наличие настенных или настольных часов. На классной доске написать начало практического тура и окончание.

*Для каждого участника необходимо подготовить:*

***8 класс***

Практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля.

*Пруток из стали марки Ст3 (или Сталь 45), размерами не менее Ø16 мм и длиной не менее 100 мм*. Иметь 20% запас заготовок.

***9 класс***

Практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля.

*Пруток из стали марки Ст3 (или Сталь 45), размерами не менее Ø16 мм и длиной не менее 130 мм*. Иметь 20% запас заготовок.

***10-11 класс***

Практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля.

*Пруток из стали марки Ст3 (или Сталь 45), размерами не менее Ø14 мм и длиной не менее 90 мм*. Иметь 20% запас заготовок.

**Профиль «Культура дома, дизайн и технологии»**

**Оснащение комплексного** **практического задания по *моделированию швейного изделия и изготовлению его фрагмента или узла***

Для выполнения заданий по моделированию швейных изделий у каждого участника должны быть на рабочем месте чертежные инструменты, ластик, масштабная линейка длиной не менее 25см, цветная бумага (офисная), ножницы, клей-карандаш. Страницу 5 бланка задания с основой для моделирования целесообразно сразу распечатать на цветной бумаге.

Для выполнения заданий по изготовлению фрагментов или узлов смоделированных швейных изделий рекомендуется: плотная хлопчатобумажная гладкокрашеная ткань, в светлых тонахбез эффекта «стрейч».

Нитки: одна катушка для заправки швейной машины в тон ткани.

При закупке ниток ориентироваться нужно по количеству рабочих мест за швейной машиной (соответственно для 7- 8, 9, и 10-11 кл).

У каждого участника должно быть свое рабочее место, оснащенное всем необходимым для работы:

- бытовая швейная электрическая машина,

- нитки в тон ткани и, возможно, контрастные,

- ножницы,

- иглы ручные,

- наперсток,

- портновский мел,

- простой карандаш,

- масштабная линейка,

- булавки швейные,

- игольница,

- сантиметровая лента,

- укладки или папки-конверты на кнопке/файлы со всем необходимым для практической

работы,

- инструкционные карты (распечатанное задание),

- емкость для сбора отходов.

Кроме того, для изготовления лекал для каждого участника следует предусмотреть по 1-2 листа бумаги формата А4 или миллиметровую бумагу примерно таких же размеров.

Участник олимпиады может использовать собственные инструменты. В этом случае необходимо заранее подготовить для рассылки инструктивно-методическое письмо с рекомендациями по материально-техническому сопровождению участников олимпиады.

В аудитории должны быть оборудованы рабочие места для ВТО (из расчета 1 место на 5 участников): гладильная доска, утюг, проутюжильник (парогенератор, отпариватель), вода для отпаривания.

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. Участники олимпиады выполняют практическое задание в своей рабочей форме.

*Для каждого участника необходимо подготовить:*

***7-8 класс***

Практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля.

Кусок ткани (светлых оттенков) – 20 x 35 см (20 см по Н.о.).

Лист бумаги формата А4.

***9 класс***

Практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля.

Кусок ткани (светлых оттенков) – 35 x 40 см (35 см по Н.о.).

2 листа бумаги формата А4.

***10-11 класс***

Практическое задание с техническими условиями и картой пооперационного контроля.

Кусок ткани (светлых оттенков) – 35 x 35 см.

2 листа бумаги формата А4.

Приложение 3

**Рекомендуемые критерии оценки творческого проекта**

**Профиль «Культура дома, дизайн и технологии»**

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

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерии оценки проекта | | | Баллы | По факту |
| **Поясни-тельная записка**  **10 баллов** | **1** | **Содержание и оформление документации проекта** | **10** |  |
| 1.1 | Общее оформление: (ориентация на ГОСТ 7.32-2017 Международный стандарт оформления проектной документации)  Оформление титульного листа, единое форматирование текста – 0,5 балла и сквозное оформление таблиц – 0,25 балла и сквозное оформление рисунков – 0,25 баллов. В случае если не соблюден пункт по форматированию текста, то оценка 0 баллов. | 0/0,5/0,75/  1 |  |
| **1.2** | **Качество теоретического исследования** | **3** |  |
| 1.2.1 | Наличие актуальности и обоснование проблемы в исследуемой сфере; (Наличие обоснования проблемы – 0,25 балла и наличие актуальности – 0,25 балла; нет – 0) | 0/0,25/0,5 |  |
| 1.2.2 | Формулировка темы, целей и задач проекта;  (Цель сформулирована и соответствует содержанию и выводам – 0,25 балла и задачи сформулированы полностью и отражают все этапы работы – 0,25 балла; не сформулированы – 0). В случае отсутствия цели, задачи не оцениваются. В случае если задачи не отражают последовательный путь выполнения проекта, то выставляется оценка за задачи – 0 баллов. | 0/0,25/0,5 |  |
| 1.2.3 | Применение методов проектирования и исследования  анализируемой проблемы и знание процедур их проведения (Должны быть представлены методы проектирования, используемые при подготовке проекта, выделены отдельным пунктом, в соответствии с ТРИЗ)  (умеет применять – 0,5, не умеет применять – 0) | 0/0,5 |  |
| 1.2.4 | Сбор информации по проблеме (проведение маркетингового исследования для выявления спроса на проектируемый объект) выполняется до начала проектирования изделия; (да – 0,5; нет – 0) | 0/0,5 |  |
| 1.2.5 | Предпроектное исследование: анализ исторических прототипов – 0,25 балла и современных аналогов. (Проведение патентного исследования, написание реферата (до 1 стр.) для потенциального оформления прав на интеллектуальную собственность – 0,75 балла) | 0/0,25/0,5 /0,75/1 |  |
| **1.3** | **Разработка технологического процесса** | **3** |  |
| 1.3.1 | Выбор технологии изготовления, вида и класса технологического оборудования и приспособлений  (есть ссылки или описание – 0,5, нет – 0) | 0/0,5 |  |
| 1.3.2 | Качество эскизов, схем, чертежей, технологических карт (уровень графической подачи с использованием компьютерных программ или от руки, соответствие чертежей ГОСТ)  Чертежи – 0,5 балла  Технологическая карта – 0,5 балла нет – 0 | 0/0,5/1 |  |
| 1.3.3 | Применение знаний методов дизайнерской работы в соответствующей индустрии. Умение анализировать результаты исследования, уровень обобщения; предложения по внедрению  (да – 0,5; рассмотрен один критерий – 0,25; нет – 0) | 0/0,25/0,5 |  |
| 1.3.4 | Экономическая и экологическая оценка производства или изготовления изделия  (да – 1; рассмотрен один критерий – 0,5; нет – 0) | 0/0,5/1 |  |
| **1.4** | **Креативность и новизна проекта** | **3** |  |
| 1.4.1 | Оригинальность предложенных идей:  – форма и функция изделий: соответствие перспективным тенденциям техники, назначение, авангардность, креативность, следование традициям и т. д.; конструкция: универсальность, эргономичность, оригинальность, лёгкость и т. д; 0,5 балла  соответствие теме года – 0,5 балла нет – 0 | 0/0,5/1 |  |
| 1.4.2 | Новизна, значимость и уникальность проекта  - разработка новых техник изготовления; применение  нескольких технологий – 0,5 балла;  - оригинальное применение различных материалов; использование нетрадиционных материалов и т. д. 0,5 балла; нет – 0 | 0/0,5/1 |  |
| 1.4.3 | Показания справки на заимствование: Чистое цитирование более 10% + 0,5 балла, Оригинальность более 35% + 0.5 балла. В случае если Оригинальность превышает 99% за данный критерий выставляется 0 из 1. Если в анализе работы, выявляется заимствование из одного источника информации более 50%, то за данную пояснительную записку ставится оценка 0 из 10. | 0/0,5/1 |  |
| **2** | **Дизайн продукта творческого проекта** | **20** |  |
| **Оценка**  **изделия**  **20 баллов** | 2.1 | Новизна и оригинальность продукта, его художественная выразительность, соответствие модным тенденциям: яркая индивидуальность созданного образа, сила эмоционального воздействия конкурсного изделия (комплекта) (объект новый – 6; оригинальный – 3, стереотипный –0) | 0/2/4/6 |  |
| 2.2 | Композиция проектируемого объекта, гармония, эстетика (внешняя форма, конструкция, колористика, декор и его оригинальность / художественное оформление)  (целостность – 4; не сбалансированность – 0) | 0 – 4 |  |
| 2.3 | Качество изготовления представляемого изделия, товарный вид, завершенность, законченность изделия: участник показывает работу и функционирование устройства с учетом ОТ, ПБ и тд.  (выполнено качественно, все работает – 4, требуется незначительная доработка изделия, настройки, вмешательства в работу – 3-1, выполнено не качественно, не работает, не выполняет функции – 0) | 0/1/2/3/4 |  |
| 2.4 | Рациональность или трудоёмкость создания продукта, сложность, многофункциональность и вариативность демонстрируемого изделия, авторский материал) | 0 - 3 |  |
| 2.5 | Перспективность и конкурентоспособность спроектированного изделия (арт-объекта или коллекции в производство; патентование полезной модели или оригинальной технологии изготовления) Участником должна быть представлена «концепция жизни» проекта, реализация его в будущем (от 0 до 3 баллов) | 0 - 3 |  |
| **3** | **Процедура презентации проекта** | **10** |  |
| **Оценка**  **защиты**  **проекта**  **10 баллов** | 3.1 | Регламент презентации (презентационный имидж участника во время изложения материала – 1 балл; соблюдение временных рамок защиты – 1 балл) | 0/1/2 |  |
| 3.2 | Качество подачи материала и представления изделия:  – оригинальность представления и качество электронной презентации (1балл);  – культура речи, четкость, конкретность и логика изложения проблемы исследования (1 балл);  – владение понятийным профессиональным аппаратом (1 балл). | 0 - 3 |  |
| 3.3 | Использование знаний вне школьной программы | 0/1/ 2 |  |
| 3.4 | Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов | 0/1/2 |  |
| 3.5 | Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач, конкретность и самостоятельность выводов (должны быть озвучены цели и задачи в начале и вывод в конце)  (соответствует полностью – 1; не соответствует – 0) | 0/1 |  |
|  | **ИТОГО** | **40** |  |
|  | |  |  |  |

**Профиль «Робототехника»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерии оценки проекта | | | Баллы | По факту |
| **Поясни-тельная записка**  **10 баллов** | **1** | **Содержание и оформление документации проекта** | **10** |  |
| 1.1 | Общее оформление: (ориентация на ГОСТ 7.32-2017 | 0-1 |  |
| **1.2** | **Качество теоретического исследования** | **3** |  |
| 1.2.1 | Обоснование актуальности. Формулировка цели и  задач, результата и выводов | 0-1 |  |
| 1.2.2 | Сбор и анализ информации по исследуемой проблеме | 0-1 |  |
| 1.2.3 | Разработка идеи и концепции робота. Формулировка технического задания | 0-1 |  |
| **1.3** | **Разработка технологического процесса** | **6** |  |
| 1.3.1 | Описание процесса проектирования, изготовления,  программирования, отладки, модификации проекта | 0-2 |  |
| 1.3.2 | Качество схем, чертежей и другой документации | 0-2 |  |
| 1.3.3 | Обоснование выбора материалов, электронных  компонентов, технологий проектирования и  изготовления | 0-2 |  |
| **Оценка**  **изделия**  **20 баллов** | **2** | **Качество готового изделия** | **20** |  |
| 2.1 | Креативность и новизна продукта | 0-2 |  |
| 2.2 | Робототехническая сложность изделия: |  |  |
|  | 2.2.1 Конструкция и механизмы | 0-3 |  |
|  | 2.2.2 Электроника | 0-3 |  |
|  | 2.2.3 Программное обеспечение и алгоритмы управления | 0-3 |  |
| 2.3 | Работоспособность робота | 0-3 |  |
| 2.4 | Эстетический вид и качество робота | 0-2 |  |
| 2.5 | Трудоемкость создания продукта | 0-2 |  |
| 2.6 | Практическая значимость и перспективность разработки | 0-2 |  |
| **Оценка**  **защиты**  **проекта**  **10 баллов** | **3** | **Процедура презентации проекта** | **10** |  |
| 3.1 | Регламент презентации | 0-1 |  |
| 3.2 | Качество подачи материала и представления изделия | 0-2 |  |
| 3.3 | Использование знаний вне школьной программы | 0-2 |  |
| 3.4 | Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов | 0-2 |  |
| 3.5 | Успешная демонстрация работы робота во время защиты в соответствии с заявленными возможностями | 0-3 |  |
|  | | **ИТОГО** | **40** |  |

**Профиль «Информационная безопасность»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерии оценки проекта | | | Баллы | По факту |
| **Оценка**  **подготовленной презентации и доклада**  **30 баллов** | **1** | **Общее оформление презентации проекта** | **0-2** |  |
| **2** | **Качество теоретического исследования** | **8** |  |
| 2.1 | Наличие актуальности и обоснование проблемы в исследуемой сфере; (да – 1; нет – 0) | 0-1 |  |
| 2.2 | Формулировка темы, целей и задач проекта;  (сформулированы полностью – 2; сформулированы частично – 1; нет полной формулировки – 0) | 0-2 |  |
| 2.3 | Сбор информации по проблеме (оценка распространенности проблемы, наличия запроса потенциальных пользователей на средство ее решения, описание пользовательской аудитории); | 0-1 |  |
| 2.4 | Предпроектное исследование: анализ наличия прототипов и аналогов; | 0-2 |  |
| 2.5 | Предложения решения выявленной проблемы. Авторская концепция проекта. Выбор оптимальной идеи. Формулирование проектируемого решения выявленной проблемы. | 0-2 |  |
| **3** | **Креативность и новизна проекта** | **5** |  |
| 3.1 | Оригинальность предложенных идей:  – отсутствие известных прямых аналогов предложенного решения;  – соответствие современным представлениям о решениях подобного класса, требованиям к ним;  – потенциальное удобство применения для пользователя. | 0-2 |  |
| 3.2 | Значимость и корректность проекта (проект направлен на разработку конкретного применимого продукта, повышающего уровень безопасности пользователей информационных систем путем решения конкретной проблемы информационной безопасности);  (высокая значимость – 3; средняя значимость – 2; опосредованно/решением общей или смежной проблемы – 1; нет/не направлен на решение конкретной проблемы/не направлен на создание конкретного продукта – 0) | 0-3 |  |
| **4** | **Планирование процесса получения продукта** | **8** |  |
| 4.1 | Обоснование выбора технологии реализации, формы итогового решения и инструментария его получения (аппаратного, программного или теоретического) | 0-3 |  |
| 4.2 | Композиция проектируемого объекта (сочетание свойств, направленных на решение выявленной проблемы с потенциалом для применения, удобством использования, универсальностью, пригодностью для использования в широком спектре информационных систем)  (целостность – 3; не сбалансированность – 0) | 0-3 |  |
| 4.3 | Рациональный выбор потребности и трудоёмкости создания продукта; сложность, многофункциональность и вариативность планируемого результата;  Продукт рационально сложен при заявленном функционале и запросе на его внедрение (просто или умеренно сложно создать, нужно широкому кругу пользователей) – 2 балла;  Продукт излишне сложен при ограниченном функционале или ограниченной потребности в нем (сложно создавать, нужен ограниченному кругу пользователей) – 1 балла  Продукт излишне сложен при ограниченной или не продемонстрированной явно потребности в нем (очень сложно/трудоемко создавать при недостаточной для такого уровня сложности потребности или продукт создается для демонстрации принципиальной возможности без явной потребности в нем) – 0 баллов | 0-2 |  |
| **5** | **Оценка ожидаемого результата** | **7** |  |
| 5.1 | Планируемый состав представляемых результатов, сопроводительных документов и материалов  (исчерпывающе для внедрения – 2, требуется дополнение состава материалов для облегчения использования или внедрения/продукт предназначен только для специалистов в узкой области – 1, заявляемый состав материалов недостаточен для использования – 0) | 0-2 |  |
| 5.2 | Представление ожидаемого результата, его специализированных (связанных с решением задачи информационной безопасности) и пользовательских (удобство, простота использования и т. п.) свойств (уровень графической подачи с использованием компьютерных программ, соответствие чертежей ГОСТ) (да – 2; нет – 0) | 0-2 |  |
| 5.3 | Перспективность и конкурентоспособность проектируемого продукта (наличие ближайших конкурентов, запроса от пользовательского сообщества, конкретных пользователей – юридических лиц) (от 0 до 3 баллов)  Продукт адресован широкому кругу пользователей – 3 балла;  Продукт адресован широкому кругу пользователей, но не решает конкретной проблемы – 2 балла;  Продукт адресован ограниченной группе специалистов/конкретной организации – 1 балл;  Продукт не имеет явного запроса от пользовательского сообщества на его создание – 0 баллов. | 0-3 |  |
| **Оценка**  **процедуры презентации проекта**  **10 баллов** | **6** | **Процедура презентации проекта** | **10** |  |
| 6.1 | Регламент презентации (от 0 до 2 баллов)  Соблюдение временного регламента, заявленного организаторами (соблюдение без превышения – 1 балл, превышение регламента – 0 баллов);  Соответствие ожидаемому уровню делового этикета и имиджа участника (полное соответствие – 1 балл, неполное соответствие – 0 баллов) | 0-2 |  |
| 6.2 | Качество подачи материала и представления изделия:  - оригинальность представления и качество электронной презентации (1балл);  - культура речи, четкость, конкретность и логика изложения проблемы исследования (1 балл);  - владение понятийным профессиональным аппаратом (1 балл).  (от 0 до 3 баллов) | 0-3 |  |
| 6.3 | Понимание основных принципов в соответствующей области информационной безопасности  - Полное соответствие позиции автора и предлагаемых объяснений основным принципам информационной безопасности, сформулированным в настоящее время (1 балл);  - Опора на научные или аналитические публикации последних 3-5 лет при аргументации положений проекта (1 балл);  (от 0 до 2 баллов) | 0-2 |  |
| 6.4 | Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов (от 0 до 2 баллов) | 0-2 |  |
| 6.5 | Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач, конкретность и самостоятельность выводов  (соответствует полностью – 1; не соответствует - 0) | 0/1 |  |
|  | | **ИТОГО** | **40** |  |