

Приложение к приказу
отдела образования администрации
Арзгирского муниципального округа
Ставропольского края
от 05.09.2022 г. № 481

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

Утверждены протоколом заседания
муниципальной предметно- методической
комиссией всероссийской олимпиады школьников
от 31 августа 2022 г. № 1

Ставропольский край
Арзгирский муниципальный округ
Школьный этап всероссийской олимпиады школьников
2022/23 учебного года

**Требования к организации и проведению
школьного этапа всероссийской олимпиады школьников
по технологии в 2022/23 учебном году**

Введение

Настоящие требования по организации и проведению школьного этапа всероссийской олимпиады школьников (далее – олимпиада) по технологии составлены 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».

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

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

Школьный этап олимпиады проводится по заданиям, разработанным для 5–11 классов. Участник каждого этапа олимпиады выполняет олимпиадные задания, разработанные для класса, программу которого он осваивает, или для более старших классов. В случае прохождения участников, выполнивших задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем, программы которых они осваивают, на следующий этап олимпиады, указанные участники и на следующих этапах олимпиады выполняют олимпиадные задания, разработанные для класса, который они выбрали на предыдущем этапе олимпиады, или более старших классов.

Требования включают:

- порядок организации и проведения школьного и муниципального этапов олимпиады, общие рекомендации по разработке требований к их проведению;
- методические подходы к составлению олимпиадных заданий и принципы формирования комплектов олимпиадных заданий для школьного и муниципального этапов олимпиады;
- необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий;
- перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады; критерии и методику оценивания выполненных олимпиадных заданий.

1. Порядок организации и проведения школьного и муниципального этапов олимпиады
Школьный этап олимпиады по технологии проводится одновременно во всех общеобразовательных организациях Арзгирского муниципального округа Ставропольского края в сроки, установленные приказом отдела образования Арзгирского муниципального округа по заданиям, подготовленным муниципальной предметно-

методической комиссией по технологии, на основании методических рекомендаций и требований, подготовленных центральной предметно-методической комиссией.

1.1. **Школьный этап олимпиады** состоит из двух туров индивидуальных состязаний участников (*теоретического и практического*).

1.1.1. *Теоретический тур*

Длительность *теоретического* тура составляет:

- 5 класс – 1 академический час (45 минут);
- 6 класс – 1 академический час (45 минут);
- 7 класс – 2 академических часа (90 минут);
- 8 класс – 2 академических часа (90 минут);
- 9 класс – 2 академических часа (90 минут);
- 10 класс – 2 академических часа (90 минут);
- 11 класс – 2 академических часа (90 минут).

1.1.2. Участники делятся на возрастные группы – 5–6 классы, 7–8 классы, 9–11 классы.

1.1.3. Для проведения *теоретического* тура необходимы аудитории, в которых каждому участнику олимпиады должно быть предоставлено отдельное рабочее место.

Все рабочие места участников олимпиады должны обеспечивать участникам олимпиады равные условия, соответствовать действующим на момент проведения олимпиады санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

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

1.1.5. *Практический тур*.

Длительность *практического* тура составляет:

- 5 класс – 1 академический час (45 минут);
- 6 класс – 1 академический час (45 минут);
- 7 класс – 2 академических часа (90 минут);
- 8 класс – 2 академических часа (90 минут);
- 9 класс – 2 академических часа (90 минут);
- 10 класс – 2 академических часа (90 минут);
- 11 класс – 2 академических часа (90 минут).

1.1.6. Участники делятся на возрастные группы – 5–6 классы, 7–8 классы, 9–11 классы.

1.1.7. 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.

1.1.8. В качестве аудиторий для выполнения практических работ по технологии лучше всего подходят **мастерские и кабинеты технологии** (по 15–20 рабочих мест), в которых оснащение и планировка рабочих мест создают оптимальные условия для проведения этого этапа. Для выполнения практических работ по робототехнике, 3D-моделированию и печати следует использовать специальные компьютерные классы. Кроме того, в каждом из них в качестве дежурных должны находиться представители организатора и/или оргкомитета соответствующего этапа олимпиады и/или члены жюри.

1.1.9. В аудитории, где проходит практический тур, должны постоянно находиться преподаватель для оперативного решения возникающих вопросов и механик для устранения неполадок оборудования. В мастерских должны быть часы для контроля времени выполнения задания.

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

1.1.11. 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 того образовательного учреждения, где проводится олимпиада.

1.1.12. Для выполнения практического задания необходимо обеспечить учащихся всем необходимым: рабочими местами индивидуального и коллективного использования, исправными инструментами, станками, измерительными инструментами, средствами защиты, спецодеждой, заготовками. Не позднее, чем за 10 дней (заранее) подготовить инструктивно-методическое письмо с перечнем необходимых материалов и инструментов для выполнения учащимися предлагаемой практической работы.

1.1.13. В день проведения практического тура обязательно должно быть присутствие медицинского работника в образовательной организации, а также наличие укомплектованной медицинской аптечки в мастерских.

2. Требования к проведению школьного этапа олимпиады

2.1. Требования к проведению школьного этапа олимпиады разрабатываются муниципальными предметно-методическими комиссиями с учетом методических рекомендаций центральной предметно-методической комиссии и утверждаются организаторами школьного этапа олимпиады.

3. Необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения заданий школьного этапа олимпиады

3.1. Для проведения всех мероприятий олимпиады необходима соответствующая материальная база, которая включает в себя элементы для проведения двух туров: *теоретического* и *практического*.

3.2. **Теоретический тур.** Каждому участнику, при необходимости, должны быть предоставлены предусмотренные для выполнения заданий по технологии инструменты (циркуль, транспортир, линейка и пр.). Желательно обеспечить участников ручками с чернилами одного, установленного организатором, цвета.

1. Принципы формирования комплектов олимпиадных заданий и методические подходы к составлению заданий школьного этапа олимпиады

1.1. Принципы формирования комплектов олимпиадных заданий

Олимпиада проводится по четырем профилям – «Техника, технологии и техническое творчество», «Культура дома, дизайн и технологии», «Робототехника», «Информационная безопасность».

В комплект олимпиадных заданий теоретического тура олимпиады по каждой возрастной группе (классу) входят:

- бланкзаданий;
- бланк ответов;
- критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий.

В комплект олимпиадных заданий практического тура олимпиады по каждой возрастной группе (классу) входят:

- бланк заданий с критериями оценки;
- критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий.

При составлении заданий, бланков ответов, критериев и методики оценивания выполненных олимпиадных заданий необходимо соблюдать единый стиль оформления.

Рекомендуемые технические параметры оформления материалов:

- размер бумаги (формат листа)– А4;
- размер полей страниц: правое– 1 см, верхнее и нижнее – 2 мм, левое – 3 см;
- размер колонтитулов– 1,25 см;
- отступ первой строки абзаца– 1,25 см;
- размер межстрочного интервала– 1,5;
- размер шрифта – кегль не менее 12;
- типшрифта– Times New Roman;
- выравнивание– по ширине;
- нумерация страниц: страницы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в центре нижней части листа без точки с соблюдением сквозной нумерации ко всему документу;
- титульный лист должен быть включен в общую нумерацию страниц бланка ответов, номер страницы на титульном листе не ставится;
- рисунки и изображения должны быть хорошего разрешения (качества) и в цвете, если данное условие является принципиальным и необходимым для выполнения заданий;

таблицы и схемы должны быть четко обозначены, сгруппированы и рационально размещены относительно параметров страницы. Бланки ответов не должны содержать сведений, которые могут раскрыть содержание заданий.

При разработке бланков ответов необходимо учитывать следующее:

первый лист бланка ответов – титульный. На титульном листе должна содержаться следующая информация: указание этапа олимпиады (школьный, муниципальный); текущий учебный год; поле, отведенное под код/шифр участника; строки для заполнения данных участником (Ф.И.О., класс, полное наименование образовательной организации);

второй и последующие листы содержат поле, отведенное под код/шифр участника; указание номера задания; поле для выполнения задания участником (разлинованный лист, таблица, схема, рисунок, и т.д.); максимальный балл, который может получить участник за его выполнение; поле для выставления фактически набранных баллов; поле для подписи членов жюри.

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 профилей (составляет 25% от общего количества вопросов);

б) вторая часть – специальная, где участники отвечают на теоретические вопросы и выполняют творческое задание соответствующего профиля «Техника, технологии и техническое творчество», «Культура дома, дизайн и технологии», «Робототехника», «Информационная безопасность».

При составлении олимпиадных заданий необходимо учитывать реальный уровень знаний испытуемых, поэтому муниципальным предметно-методическим комиссиям необходимо подготовить задания отдельно для участников возрастных трех групп.

При формировании пакета заданий необходимо учитывать ранее изученный материал обучающимися согласно федеральным государственным образовательным стандартам начального, основного общего и среднего общего образования, примерных образовательных программ, примерных программ предметной области «Технология», учитывать региональные особенности и реализовывать принцип равных и доступных условий.

1.2. Методические подходы к составлению заданий теоретического тура школьного этапа олимпиады

Задания теоретического тура олимпиады состоят из нескольких частей:

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

б) вторая часть – специальная, где участники отвечают на теоретические вопросы и выполняют теоретические задания соответствующего профиля: «Техника, технологии и техническое творчество», «Культура дома, дизайн и технологии», «Робототехника», «Информационная безопасность».

в) третья часть (творческое задание), заключающееся в последовательном выполнении кейс-задания по выбранному профилю.

Рекомендуется включать в олимпиадный вариант задания трёх типов:

задания, выявляющие знания участников олимпиады по технологии;

межпредметные задания, показывающие связь технологии с другими предметами школьного курса соответствующего класса;

творческие метапредметные задания, выявляющие значимые универсальные и профессиональные компетенции участников и умение их применять в условиях системно-деятельностного подхода к решению задач реального мира.

Задания теоретического тура могут включать:

вопросы типа «верно/неверно»: участник должен оценить справедливость приведённого высказывания;

вопросы с выбором одного варианта из нескольких предложенных: в каждом вопросе из 4-5 вариантов ответа нужно выбрать единственно верный (или наиболее полный) ответ;

вопросы с выбором всех верных ответов из предложенных вариантов: участник получает баллы, если выбрал все верные ответы и не выбрал ни одного лишнего;

вопросы с открытым ответом: участник должен привести ответ на вопросили задачу без объяснения и решения;

задания без готового ответа или задание открытой формы: участник вписывает ответ

самостоятельно в отведённое для этого место;

- 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;
- творческое задание, позволяющее продемонстрировать уровень их креативности в сфере технологии и дизайна.

Задания должны быть составлены корректно, характеризоваться новизной и творческой направленностью, сочетать задания разного уровня сложности.

Теоретический тур школьного этапа олимпиады по технологии может быть проведен в дистанционной форме с использованием электронных средств только при выполнении заданий первой и второй частей. Для этого требуется соответствующее программное обеспечение и строгая формализация заданий с возможностью однозначного ответа, на сопоставление и выбором вариантов ответа из списка предложенных.

Минимальный уровень требований к заданиям теоретического тура

В теоретическом туре школьного этапа олимпиады предметно-методическим комиссиям необходимо разработать задания, состоящие из вопросов и кейс заданий, раскрывающих обязательное базовое содержание образовательной области и требования к уровню подготовки выпускников основной и

средней школы по технологии). Уровень сложности заданий должен быть определен таким образом, чтобы, на их решение участник смог затратить в общей сложности не более 90 минут.

Задания теоретического тура школьного этапа олимпиады могут быть разработаны как отдельно для каждого класса (параллели), так и для возрастных групп, объединяющих несколько классов (параллелей), например:

- а) первая возрастная группа – обучающиеся 5-6 классов;
- б) вторая возрастная группа – обучающиеся 7-8 классов;
- в) третья возрастная группа – обучающиеся 9 классов;
- г) четвертая возрастная группа – обучающиеся 10-11 классов;

К олимпиадным заданиям предъявляются следующие общие требования:

- соответствие уровня сложности заданий заявленной возрастной группе;
- тематическое разнообразие заданий;
- корректность формулировок заданий;
- указание максимального балла за каждое задание и за тур в целом;
- соответствие заданий критериям и методике оценивания;
- наличие заданий, выявляющих склонность к научной деятельности и высокий уровень интеллектуального развития участников;
- наличие заданий, выявляющих склонность к получению специальности, для поступления на которую(-ые) могут быть потенциально востребованы результаты олимпиады;
- недопустимо наличие заданий, противоречащих правовым, этическим, эстетическим, религиозным нормам, демонстрирующих аморальные, противоправные модели поведения и т.п.;
- недопустимо наличие заданий, представленных в неизменном виде, дублирующих задания прошлых лет, в том числе для другого уровня образования.

При разработке критериев и методики выполненных олимпиадных заданий важно руководствоваться следующими требованиями:

- полнота (достаточная детализация) описания критериев и методики оценивания выполненных олимпиадных заданий и начисления баллов;
- понятность, полноценность и однозначность приведенных индикаторов оценивания.

1.3. Методические подходы к составлению заданий практического тура школьного этапа олимпиады

Задания практического тура олимпиады должны дать возможность выявить и оценить:

- уровень подготовленности участников олимпиады в выполнении технологических операций по изготовлению объекта труда или изделия;
- уровень подготовленности участников олимпиады в выполнении приёмов работы на специализированном оборудовании и инструментами;
- уровень подготовленности участников олимпиады по соблюдению требований техники безопасности и охраны труда.

- уровень развития технологической культуры и технологической подготовки участника;
- навыки графической грамотности участника;
- способность учащихся понять условие задачи, подобрать необходимые датчики для мобильного робота или электронного устройства и построить алгоритм управления.

Уровень сложности заданий должен быть определен таким образом, чтобы, на их выполнение участник школьного этапа смог затратить в общей сложности не более 90 минут.

Минимальный уровень требований к заданиям практического тура

Для проведения практического тура предметно-методическим комиссиям необходимо разработать практические задания по видам технологий обработки материалов модулям школьной программы.

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

Рекомендованные виды практических работ для обучающихся 5-11 классов школьного этапа олимпиады по технологии:

Общие практические работы

3D-моделирование и печать

Практика по работе на лазерно-гравировальном станке

Промышленный дизайн Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

Практика по ручной деревообработке

Практика по механической деревообработке

Практика по ручной металлообработке Практика по механической металлообработке

Электрорадиотехника Профиль «Культура дома, дизайн и технологии»*(практический тур для 7-11 классов состоит из двух частей: Обработка швейного изделия или узла и Моделирование швейных изделий)

Ручная обработка швейного изделия или узла

Обработка швейного изделия или узла на швейно-вышивальном оборудовании

Механическая обработка швейного изделия или узла

Моделирование швейных изделий

Моделирование швейных изделий с использованием графических редакторов

Профиль «Робототехника»

Комплексное практическое задание для выполнения очно или в симуляторах TRIK Studio и Tinkercad.

В 2022/2023 учебном году ЦПМК по технологии определило тематику проектов для участников олимпиады на всех этапах – «Вклад многонациональной России в мировую культуру». Все проекты должны отвечать заданной теме, а члены жюри должны учитывать соответствие проекта при оценке.

3. Необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий школьного этапа олимпиады

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

Теоретический тур. Каждому участнику, при необходимости, должны быть предоставлены предусмотренные для выполнения заданий оборудование, измерительные приборы и чертёжные принадлежности. Желательно обеспечить участников ручками с чернилами одного, установленного организатором цвета.

Перечень необходимого материально-технического обеспечения для проведения теоретического тура олимпиады:

1. Ручка черная гелевая или шариковая 1 шт. на 1 участника
2. Карандаш простой графитовый 2 шт. на 1 участника
3. Набор линеек 1 шт. на 1 участника
4. Калькулятор 1 шт. на 1 участника
5. Ластик 1 шт. на 1 участника

Теоретический тур школьного этапа олимпиады по технологии при проведении в дистанционной форме должен дать возможность каждому участнику получить отдельное рабочее место за компьютером на строго отведенное время с равными условиями.

Практический тур. Для проведения практического тура, муниципальная предметно-методическая комиссия рекомендует предусмотреть следующее оборудование:

Практическая работа по ручной обработке швейного изделия или узла

Набор цветных ниток, включая нитки в тон ткани и контрастные; Ножницы 1; Иглы ручные 3-5;

Напёрсток 1; Портновский мел 1; Сантиметровая лента 1; Швейные булавки 1 набор; Игольница 1;

Папки-конверты на кнопке или с бегунком на молнии со всем необходимым для практической работы;

Детали кроя для каждого участника в соответствии с разработанными заданиями; Ёмкость для сбора отходов 1

на двух участников; Место для влажно-тепловой обработки: гладильная доска, утюг, проутюжильник

(парогенератор, отпариватель) 1 на 5 участников; Бытовая или промышленная швейная электрическая машина 1

на 5 участников.

Практическая работа по моделированию швейных изделий

Масштабная линейка 1; Ластик 1; Цветная бумага (офисная) 2 листа; Ножницы 1; Клей-карандаш 1

Практическая работа по ручной обработке древесины

Столярный верстак 1; стул/табурет/выдвижное сиденье 1; Защитные очки 1; Столярная мелкозубая ножовка 1;

Ручной лобзик с набором пилек, с ключом 1; Подставка для выпиливания лобзиком (столик для лобзика) 1;

Деревянная киянка 1; Шлифовальная наждачная бумага средней зернистости на 1 тканевой основе

Комплект напильников 1 набор; Набором надфилей 1 набор; Слесарная линейка 300 мм 1; Столярный угольник 1; Рейсмус 1; Малка 1; Струбцина 2; Карандаш 1; Циркуль 1; Шило 1; Щетка-сметка 1;

Набор стамесок и долот 1 набор; Настольный сверлильный станок 1 на 10 участников; Набор сверл от Ø 5 мм до Ø 8 мм 1 набор к станку; Набор сверл форстнера 1 набор к станку.

Дополнительное оборудование, по согласованию с организаторами:

Ручной электрифицированный лобзик 1 на 5 участников

Набор пилек для ручного электрифицированного лобзика 1 набор к эл. лобзику

Настольный электрический лобзик маятникового типа 1 на 10 участников

Набор пилек для настольного электрического лобзика маятникового типа 1 набор к лобзику

Настольный вертикально-шлифовальный станок (допускается комбинированного типа с ленточным)

1 на 10 участников

Практическая работа по робототехнике

142 Оборудование на базе образовательного конструктора в составе:

- три электродвигателя сэнкодерами или серводвигателя постоянного вращения;
- датчик расстояния;
- два датчика света или цвета;
- два датчика касания;
- гироскопический датчик (при наличии);
- комплект новых батарей или полностью заряженных новых аккумуляторов, имеющий ёмкость и напряжение, равные для всех участников;
- комплект проводов;
- комплект конструктивных и соединительных элементов для построения шасси робота и активного или пассивного захвата (пассивным захватом считать элемент 1 набор конструкции, с помощью которого робот может зацепить и удерживать объект за счет поворотов корпуса)

Оборудование на базе Arduino (максимальная комплектация)

Материалы:

- плата для прототипирования Arduino UNO или аналог;
- макетная плата не менее 170 точек (плата прототипирования);
- регулируемый стабилизатор питания (на основе чипа GS2678 или аналог);
- драйвер двигателей (на основе чипа L298D или аналог);

- шасси для робота в сборе (DFRobot 2WD miniQ или AmperkaminiQ, или аналог), включающее:
 - платформа 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 шаровые опоры;
 - два инфракрасных дальномера (10•80 см) SharpGP2Y0A21 или аналог;
 - два пассивных крепления для дальномеров;
 - два аналоговых датчика отражения на основе фототранзисторной оптопары (датчик линии);
 - серводвигатель с механическим захватом или конструктивные элементы для крепления пассивного захвата;
 - скобы и кронштейны для крепления датчиков;
 - винты M3;
 - гайки M3;
 - самоконтрящиеся гайки M3;
 - шайбы 3 мм; 1 набор
 - 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 ёмкостью не менее 500мАч); допускается замена на 4 аккумуляторных батареи 3.7В типоразмера «18650»;
 - кабель с разъёмом для АКБ типа «Крона» или батарейный блок под 2 аккумулятора 18650, соединённых последовательно, с разъёмом для подключения к Arduino;
 - выключатель;
 - кабель USB.

Инструменты, методические пособия и прочее:

- персональный компьютер или ноутбук с предустановленным программным обеспечением Arduino IDE для программирования робота;
 - 2 крестовые отвёртки, подходящие под предоставленный крепёж;
 - плоская отвёртка, подходящая под клеммы модулей;
 - отвёртка с торцевым ключом, подходящим под предоставленный крепёж;
 - маленькие плоскогубцы или утконосы;
 - бокорезы;
 - цифровой мультиметр;
 - распечатанная техническая документация на платы расширения и датчики;
 - зарядное устройство для аккумуляторов типа «Крона»(возможно, одно на несколько рабочих мест из расчёта, чтобы все участники могли заряжать по одному аккумулятору одновременно) или зарядное устройство для аккумуляторов типа 18650

Оборудование на базе Arduino (минимальная комплектация под задачу)

- Arduino UNO или аналог;
 - макетная плата (170 контактов и более);
 - коллекторный электродвигатель;
 - драйвер двигателя (на основе чипа L293D или аналог);
 - потенциометр;
 - клемма винтовая или зажимная;
 - кнопка тактовая;
 - иные компоненты по необходимости
- Кабель USB для загрузки программы на робота (или WiFi-адаптер для беспроводной загрузки)
- Кабель USB для загрузки программы на робота (или WiFi-адаптер для беспроводной загрузки)

ПК с программным обеспечением в соответствии с используемыми конструкторами или симуляторами 1

Лист бумаги для выполнения технического рисунка (формат А4) и карандаш 1

Площадка для тестирования робота (полигон) 1 на 10 участников

Практическая работа по 3D-моделированию и печати

3D принтер с FDM печатью 1

Филамент (PLA филамент, PETG филамент, Polymerфиламент и т.д.) 1 катушка (0,5 кг)

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

Средство для чистки и обслуживания 3D принтера 1 набор

Набор инструмента для удаления вспомогательных поддержек (канцелярский нож, бокорезы, набор надфилей) 1 набор

Листы бумаги формата А4 – предпочтительно чертёжной 1 набор

Линейка (рекомендуется 30 см), угольники чертёжные (45°, 30°, 60°) 1 набор

Циркуль чертёжный 1

Карандаши простые (ТМ и повышенной мягкости) 1

Ластик 1

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

При выполнении заданий теоретического и практического туров олимпиады допускается использование только справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, предоставленных организаторами, предусмотренных в заданиях и критериях оценивания. Запрещается пользоваться принесенными с собой калькуляторами справочными материалами, средствами связи и электронно-вычислительной техникой.

6. Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий

Система и методика оценивания олимпиадных заданий должна позволять объективно выявить реальный уровень подготовки участников олимпиады.

С учетом этого, при разработке методики оценивания олимпиадных заданий предметно-методическим комиссиям рекомендуется:

- по всем теоретическим и практическим заданиям, защите проекта начисление баллов производить целыми, а не дробными числами;
- размер максимальных баллов за задания установить в зависимости от уровня сложности задания, за задания одного уровня сложности начислять одинаковый максимальный балл;
- общий результат по итогам теоретического, практического туров и защиты проектов оценивать путем сложения баллов, полученных участниками за каждое теоретическое или практическое задание, а также общий балл за проект.

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

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

Результат вычисления округляется до сотых, например:

- максимальная сумма баллов за выполнение заданий как теоретического, практического тура, так и защиты проекта – 100;
- участник выполнил задания теоретического тура на 22,5 балла;
- участник выполнил задания практического тура на 31,651 балла;
- участник защитил проект на 34,523 балла;
- получаем $22,5 + 31,651 + 34,523 = 88,674$, т.е. округлённо 88,67.

7. Порядок проведения процедуры анализа, показа и апелляции по результатам проверки заданий школьного этапа олимпиады

7.1. Анализ заданий и их решений олимпиады проходит в сроки, уставленные оргкомитетом соответствующего этапа, но не позднее чем 7 календарных дней после окончания олимпиады.

- 7.2. По решению организатора анализ заданий и их решений может проводиться централизованно или с использованием информационно-коммуникационных технологий.
- 7.3. Анализ заданий и их решений осуществляют члены жюри школьного этапа олимпиады.
- 7.4. В ходе анализа заданий и их решений представители жюри подробно объясняют критерии оценивания каждого из заданий и дают общую оценку по итогам выполнения заданий всех туров.
- 7.5. При анализе заданий и их решений вправе присутствовать участники олимпиады, члены оргкомитета, общественные наблюдатели, педагоги-наставники, родители (законные представители).
- 7.6. После проведения анализа заданий и их решений в установленное организатором время жюри (по запросу участника олимпиады) проводит показ выполненной им олимпиадной работы.
- 7.7. Показ работ осуществляется в сроки, установленные оргкомитетом, но не позднее чем семь календарных дней после окончания олимпиады.
- 7.8. Показ осуществляется после проведения процедуры анализа решений заданий школьного этапа олимпиады.
- 7.9. Показ работы осуществляется лично участнику олимпиады, выполнившему данную работу. Перед показом участник предъявляет членам жюри и оргкомитета документ, удостоверяющий его личность (паспорт), либо свидетельство о рождении (для участников, не достигших 14-летнего возраста).
- 7.10. Каждый участник олимпиады вправе убедиться в том, что выполненная им олимпиадная работа проверена и оценена в соответствии с установленными критериями и методикой оценивания выполненных олимпиадных работ.
- 7.11. Присутствующим лицам во время показа запрещено выносить олимпиадные работы участников олимпиады из локации (аудитории), выполнять её фото- и видеофиксацию, делать на олимпиадной работе какие-либо пометки.
- 7.12. Во время показа олимпиадной работы участнику олимпиады присутствие сопровождающих участника лиц (за исключением родителей, законных представителей) не допускается.
- 7.13. Во время показа выполненных олимпиадных работ жюри не вправе изменять баллы, выставленные при проверке олимпиадных заданий.
- 7.14. Участник олимпиады вправе подать апелляцию о несогласии с выставленными баллами (далее – апелляция) в создаваемую организатором апелляционную комиссию. Срок окончания подачи заявлений на апелляцию и время ее проведения устанавливается оргкомитетом, но не позднее двух рабочих дней после проведения процедуры анализа и показа работ участников.
- 7.15. По решению организатора апелляция может проводиться как в очной форме, так и с использованием информационно-коммуникационных технологий. В случае проведения апелляции с использованием информационно-коммуникационных технологий организатор должен обеспечить все необходимые условия для качественного и объективного проведения данной процедуры.
- 7.16. Заявление на апелляцию работы подается лично участником олимпиады в оргкомитет на имя председателя апелляционной комиссии в письменной форме по установленному организатором образцу. В случае проведения апелляции с использованием информационно-коммуникационных технологий форму подачи заявления на апелляцию определяет оргкомитет.
- 7.17. Рассмотрение апелляции проводится в присутствии участника олимпиады, если он в своем заявлении не просит рассмотреть её без его участия.
- 7.18. Для проведения апелляции организатором олимпиады, в соответствии с Порядком проведения олимпиады, создается апелляционная комиссия. Рекомендуемое количество членов комиссии – нечетное, но не менее трех человек.
- 7.19. Апелляционная комиссия до начала рассмотрения апелляции запрашивает у участника документ, удостоверяющий личность (паспорт), либо свидетельство о рождении (для участников, не достигших 14-летнего возраста).
- 7.20. Апелляционная комиссия не рассматривает апелляции по вопросам содержания и структуры олимпиадных заданий, критериев и методики оценивания их выполнения. Черновики при проведении апелляции не рассматриваются.
- 7.21. На заседании апелляционной комиссии рассматривается оценивание только тех заданий, которые указаны в заявлении участника.
- 7.21. Решения апелляционной комиссии принимаются простым большинством голосов от списочного состава апелляционной комиссии.
- 7.22. В случае равенства голосов председатель комиссии имеет право решающего голоса.

7.23. Для рассмотрения апелляции членам апелляционной комиссии предоставляются либо копии, либо оригинал проверенной жюри олимпиадной работы участника олимпиады, олимпиадные задания, критерии и методика их оценивания, протоколы оценки.

7.24. 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.

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

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

7.27. Апелляционная комиссия может принять следующие решения:

- отклонить апелляцию, сохранив количество баллов;
- удовлетворить апелляцию с понижением количества баллов;
- удовлетворить апелляцию с повышением количества баллов.

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

7.29. Решение апелляционной комиссии является окончательным.

7.30. Решения апелляционной комиссии оформляются протоколами по установленной организатором форме.

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

8. Порядок подведения итогов школьного этапа олимпиады

8.1. На основании протоколов апелляционной комиссии председатель жюри вносит изменения в рейтинговую таблицу и определяет победителей и призёров соответствующего этапа олимпиады по общеобразовательному предмету.

8.2. В случаях отсутствия апелляций председатель жюри подводит итоги по протоколу предварительных результатов.

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

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

8.5. Организатор олимпиады в срок до 14 календарных дней с момента окончания проведения олимпиады должен утвердить итоговые результаты школьного этапа по предмету.

8.6. Итоговые результаты будут опубликованы на официальных сайтах отдела образования администрации Арзгирского муниципального округа и общеобразовательных организаций.