МУНИЦИПАЛЬНАЯ ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ

# ТРЕБОВАНИЯ

К ПРОВЕДЕНИЮ ШКОЛЬНОГО ЭТАПА

ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ

ПО ТЕХНОЛОГИИ В 2021/22 УЧЕБНОМ ГОДУ

ЛИПЕЦК

2021

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников проводится в соответствии с Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, 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.

Данные требования определяют принципы составления олимпиадных заданий и формирования комплектов заданий, включают описание необходимого материально-технического обеспечения для выполнения олимпиадных заданий, перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенной к использованию во время проведения школьного этапа олимпиады, критерии и методики оценивания олимпиадных заданий, процедуры регистрации участников школьного этапа олимпиады, показа олимпиадных работ, а также рассмотрения апелляций участников школьного этапа олимпиады.

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.

Решение о проведении школьного и муниципального этапов олимпиады с использованием информационно-коммуникационных технологий принимается организатором школьного и муниципального этапов олимпиады по согласованию с органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющим государственное управление в сфере образования.

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.

**ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ШКОЛЬНОГО ЭТАПА ОЛИМПИАДЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ**

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

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

Длительность *теоретического* тура составляет:

5–6 класс – 1 академический час (45 минут);

7-8 класс – 2 академических часа (90 минут);

9-11 класс – 2 академических часа (90 минут).

Проведению *теоретического* тура предшествует краткий инструктаж участников о правилах участия в олимпиаде.

Длительность *практического* тура составляет:

5-6 класс – 1 академический час (45 минут);

7-8 класс – 2 академических часа (90 минут);

9-11 класс – 2 академических часа (90 минут).

Проведению *практического* тура предшествует краткий инструктаж участников о правилах техники безопасности. В мастерских и кабинетах должны быть таблицы-плакаты по безопасным приёмам 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.

*Во время работы над заданиями участник школьного этапа олимпиады имеет право:*

- пользоваться шариковой ручкой, имеющей синий цвет пасты;

- временно покидать аудиторию, оставляя у представителя организатора, осуществляющего деятельность в аудитории, свою работу.

*Во время работы над заданиями участнику запрещается:*

- пользоваться мобильным телефоном (в любой его функции), планшетом, переносным компьютером; какими-либо источниками информации;

- производить записи на собственную бумагу, не выданную оргкомитетом.

По окончании работы членами жюри проводится разбор заданий и их решений. Каждый участник олимпиады имеет право на ознакомление с оценкой олимпиадной работы и подачу апелляции о несогласии с выставленными баллами. Показ работы и подача апелляции производится в день ознакомления с результатами олимпиады. Апелляция о несогласии с выставленными баллами рассматривается очно (с участием самого участника олимпиады) с использованием средств видеофиксации на следующий рабочий день после подачи апелляции. Решение заданий проверяется жюри, формируемым организатором олимпиады. При оценивании выполнения заданий жюри руководствуется критериями и методиками оценивания, являющимися приложением к олимпиадным заданиям, разработанным муниципальными предметно-методическими комиссиями. Протоколы олимпиады с указанием оценок всех участников передаются организатору олимпиады для формирования списка участников муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников.

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

**ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ ЗАДАНИЙ**

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».

При формировании пакета заданий учитывается ранее изученный материал обучающимися согласно федеральным государственным образовательным стандартам начального, основного общего и среднего общего образований, примерных образовательных программ, примерных программ предметной области «Технология».

*Таблица 1*

# Количество вопросов в заданиях теоретического тура

# для обучающихся 5–11 классов школьного этапа олимпиады

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап | Класс | Кол-во вопросов в тестовых  заданиях | Количество баллов | |
| Теоретические  задания | Творческое  задание |
| Школьный | 5–6 | 15 | 14 | 6 |
| 7–8 | 20 | 19 | 6 |
| 9–11 | 21 | 20 | 5 |

Задания для 5-6 классов включают 14 тестов и творческое задание. Максимальное количество баллов – 20 (творческое задание оценивается в 6 баллов).

Задания для 7-8 классов включают 19 тестов и творческое задание. Максимальное число баллов для 7-8 классов – 25 (творческое задание оценивается в 6 баллов).

Задания для 9-11 классов включают 20 вопросов и творческое задание. Максимальное число баллов – 25 (творческое задание оценивается в 5 баллов).

Олимпиадный вариант включает 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 вопрос или 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.

Практический тур школьного этапа проводится для всех участников. Разработаны олимпиадные задания практического тура по:

-3D-моделированию и печати 7-11 класс;

- робототехнике 5-11 класс;

- ручной деревообработке 5-11 класс;

- механической деревообработке 8-11 класс;

- ручной металлообработке 7-11 класс;

- механической металлообработке 8-11 класс;

- электрорадиотехнике 7-11 класс;

- ручной обработке швейного изделия 5-6 класс;

- механической обработке швейного изделия или узла 7-11 класс;

- моделировании швейных изделий 7-11 класс.

Практический тур по направлению «Культура дома, дизайн и технологии» для 7–11 классов состоит их двух частей: «Обработка швейного изделия или узла» и «Моделирование швейных изделий».

В комплект олимпиадных заданий по каждой возрастной группе (классу) входит:

* бланк заданий;
* бланк ответов;
* критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий.

Бланков ответов содержит следующее:

* первый лист бланка ответов – титульный. На титульном листе должна содержаться следующая информация: указание этапа олимпиады (школьный); поле, отведенное под код/шифр участника; строки для заполнения данных участником (Ф.И.О., класс, сокращенное 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.); поле для подписи членов жюри.

**КРИТЕРИИ И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ**

**ВЫПОЛНЕННЫХ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ**

При оценивании олимпиадных заданий рекомендуется:

* по всем теоретическим и практическим заданиям начисление баллов производить целыми, а не дробными числами, уйдя от ошибок, так как дробные числа только увеличат их вероятность, при этом общий результат будет получен в целых числах, что упростит подсчёт баллов всех участников;
* для удобства подсчёта результатов теоретического тура за каждое правильно выполненное задание участник конкурса получает 1 балл, выполненное задание частично – 0,5 балла, если тест выполнен неправильно – 0 баллов;
* при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один правильный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ и в случае, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы;
* при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы;
* формулировка свободных ответов на вопросы и задания обязательно и/или частично должна совпадать с ответом, прилагаемым к заданию. Здесь правильность ответа должна оцениваться по общему смыслу и по ключевым словам.

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

Для того чтобы участники олимпиады при выполнении практического задания по технологии выполняли одинаковые технологические операции, разработана подробная инструкционная технологическая карта с чертежами и рисунками на выполнение каждого этапа задания. Только в этом случае возможна однозначная и объективная оценка качества выполнения практического задания каждым участником по заранее подготовленным критериям, по которым будут определяться степень владения безопасными приёмами труда, умение выбирать инструменты, приспособления и материалы для работы, понимание технологической документации, точность и аккуратность выполнения технологического задания, правильное выполнение влажно-тепловой обработки. В этом случае профессиональное жюри может с высокой точностью и объективностью оценить все эти параметры при выполнении учащимися заданных технологических операций по заранее подготовленным качественным и количественным параметрам.

При оценке практических заданий по направлению «Культура дома, дизайн и технологии» для участниц 7–11 классов, которые выбрали задание на практический тур по технологии обработки швейных изделий, предлагается задание по моделированию, которое оценивается в 20 баллов. За практическое задание по технологии обработки швейных изделий участница может получить максимально 15 баллов.

При оценивании работы участника необходимо учитывать подготовительную эскизную работу, время выполнения задания, знание практических навыков работы в выбранной технологии обработки материалов, качество изделия, в отдельных практических заданиях творческий и конструкторский подход, а также соблюдение техники безопасности.

При проверке задания по робототехнике оценивается технологически правильно собранная модель робота, которая соответствует всем предъявленным требованиям, схеме работы робота, за отклонения от схемы снимается 1 балл.

При изготовлении (разработка) прототипа оценивается: технологически верно разработана твердотельная модель деталей изделия, обязательным условием при принятии модели является наличие дерева построения модели (если отсутствует, то снимается 1 балл). Создан чертеж изделия с внесенными конструктивными изменениями, за допущенные ошибки в оформлении и нанесении размеров снимается 1 балл. Изготовление прототипа по разработанной технологической карте, отклонения от процесса изготовления прототипа снимается 1 балл.

*Таблица 2*

# Общая максимальная оценка по итогам выполнения заданий школьного этапа олимпиады по технологии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Класс | Теоретический  тур | Практический  тур | Итого |
| 5–6 | 20 | 35 | 55 |
| 7–8 | 25 | 35 | 60 |
| 9–11 | 25 | 35 | 60 |

Итоговая оценка определяется путём сложения суммы баллов, набранных участником за выполнение заданий теоретического и практического туров. В целом учащиеся 5-6 классов могут набрать 55 баллов, 7-8 и 9-11 классов могут получить по 60 баллов.

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ**

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.

Для проведения *практического* тура необходимы аудитории, в которых каждому участнику олимпиады должно быть предоставлено отдельное оборудованное рабочее место в соответствии с выбранным направлением практики. Все рабочие места участников олимпиады должны обеспечивать им равные условия, соответствовать действующим на момент проведения олимпиады санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.

В качестве аудиторий для выполнения практических работ по технологии 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 члены жюри. 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.

Для выполнения практического задания необходимо обеспечить учащихся всем необходимым: рабочими местами индивидуального и коллективного использования, исправными инструментами, станками, измерительными инструментами, средствами защиты, спецодеждой, заготовками. Для проведения практического тура школьного этапа олимпиады по технологии необходимо предусмотреть следующее оборудование с учётом соответствующих направлений и видов выполняемых работ из расчёта на одного участника:

*Таблица 3*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *Название материалов и оборудования* | | *Количество* |
| **Практическая работа по ручной обработке швейного изделия или узла** | | | |
| 1 | Набор цветных ниток, включая нитки в тон ткани и контрастные | | 1 |
| 2 | Ножницы | | 1 |
| 3 | Иглы ручные | | 3–5 |
| 4 | Напёрсток | | 1 |
| 5 | Портновский мел | | 1 |
| 6 | Сантиметровая лента | | 1 |
| 7 | Швейные булавки | | 1 набор |
| 8 | Игольница | | 1 |
| 9 | Папки-конверты на кнопке или с бегунком на молнии со всем необходимым для практической работы | | 1 |
| 10 | Детали кроя для каждого участника | | В соответствии с разработанными заданиями |
| 11 | Место для влажно-тепловой обработки: гладильная доска, утюг, проутюжильник (парогенератор, отпариватель) | | 1 на 5 участников |
| **Практическая работа по механической обработке швейного изделия или узла** | | | |
| 12 | Бытовая или промышленная швейная электрическая машина | | 1 |
| 13 | Набор цветных ниток, включая нитки в тон ткани и контрастные | | 1 |
| 14 | Ножницы | | 1 |
| 15 | Иглы ручные | | 3–5 |
| 16 | Напёрсток | | 1 |
| 17 | Портновский мел | | 1 |
| 18 | Сантиметровая лента | | 1 |
| 19 | Швейные булавки | | 1 набор |
| 20 | Игольница | | 1 |
| 21 | Детали кроя для каждого участника | | В соответствии с разработанными заданиями |
| 22 | Место для влажно-тепловой обработки: гладильная доска, утюг, проутюжильник (парогенератор, отпариватель) | | 1 на 5 участников |
| **Практическая работа по моделированию швейных изделий** | | | |
| 23 | Масштабная линейка | 1 | |
| 24 | Ластик, карандаш | 1 | |
| 25 | Цветная бумага (офисная) | 2 листа | |
| 26 | Ножницы | 1 | |
| 27 | Клей-карандаш | 1 | |
| **Практическая работа по ручной обработке древесины** | | | |
| 28 | Столярный верстак | 1 | |
| 29 | Стул/табурет/выдвижное сиденье | 1 | |
| 30 | Настольный сверлильный станок | 1 | |
| 31 | Набор свёрл от Ø 5 мм до Ø 8 мм | 1 набор | |
| 32 | Защитные очки | 1 | |
| 33 | Столярная мелкозубая ножовка | 1 | |
| 34 | Ручной лобзик с набором пилок и ключом | 1 | |
| 35 | Подставка для выпиливания лобзиком (столик для лобзика) | 1 | |
| 36 | Деревянная киянка | 1 | |
| 37 | Шлифовальная наждачная бумага средней зернистости на тканевой основе | 1 | |
| 38 | Комплект напильников | 1 набор | |
| 39 | Слесарная линейка 300 мм | 1 | |
| 40 | Столярный угольник | 1 | |
| 41 | Струбцина | 2 | |
| 42 | Карандаш | 1 | |
| 43 | Циркуль | 1 | |
| 44 | Шило | 1 | |
| 45 | Щётка-смётка | 1 | |
| 46 | Набор надфилей | 1 | |
| 47 | Выжигательный аппарат | 1 | |
| 48 | Краски, кисточка | 1 | |
| **Практическая работа по ручной обработке металла** | | | |
| 49 | Слесарный верстак | 1 | |
| 50 | Плита для правки | 1 | |
| 51 | Линейка слесарная 300 мм | 1 | |
| 52 | Чертилка | 1 | |
| 53 | Кернер | 1 | |
| 54 | Циркуль | 1 | |
| 55 | Молоток слесарный | 1 | |
| 56 | Зубило | 1 | |
| 57 | Слесарная ножовка, с запасными ножовочными полотнами | 1 | |
| 58 | Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе | 1 | |
| 59 | Напильники | 1 набор | |
| 60 | Набор надфилей | 1 | |
| 61 | Деревянные и металлические губки | 1 набор | |
| 62 | Щётка-смётка | 1 | |
| **Практическая работа по механической обработке древесины** | | | |
| 63 | Токарный станок по дереву | 1 | |
| 64 | Столярный верстак с оснасткой | 1 | |
| 65 | Защитные очки | 1 | |
| 66 | Щётка-смётка | 1 | |
| 67 | Набор стамесок для токарной работы по дереву | 1 | |
| 68 | Планшетка для черчения, 3 листа бумаги А4 | 1 | |
| 69 | Простой карандаш | 1 | |
| 70 | Линейка | 1 | |
| 71 | Циркуль | 1 | |
| 72 | Транспортир | 1 | |
| 73 | Ластик | 1 | |
| 74 | Линейка слесарная 300 мм | 1 | |
| 75 | Шило | 1 | |
| 76 | Столярная мелкозубая ножовка | 1 | |
| 77 | Молоток | 1 | |
| 78 | Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе | 1 | |
| 79 | Драчевые напильники | 1 набор | |
| **Практическая работа по механической обработке металла** | | | |
| 80 | Токарно-винторезный станок | 1 | |
| 81 | Защитные очки | 1 | |
| 82 | Щётка-смётка | 1 | |
| 83 | Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе | 1 | |
| 84 | Ростовая подставка | 1 | |
| 85 | Таблица диаметров стержней под нарезание метрической наружной резьбы с допусками | 1 | |
| 86 | Комплект резцов, состоящих из проходного, отрезного и подрезного | 1 набор | |
| 87 | Центровочное сверло и обычное сверло для внутренней резьбы | 1 набор | |
| 88 | Патрон для задней бабки или переходные втулки | 1 | |
| 89 | Разметочный инструмент, штангенциркуль, линейки | 1 набор | |
| 90 | Торцевые ключи | 1 набор | |
| 91 | Крючок для снятия стружки | 1 | |
| **Практическая работа по электротехнике** | | | |
| 92 | ПК с графическим редактором (САПР DipTrace и т. д.) | 1 | |
| 93 | Лампа накаливания с напряжением не более 42 В | 5 | |
| 94 | Элементы управления | 3 | |
| 95 | Элементы защиты и гнезда для его установки | 3 | |
| 96 | Патроны для ламп | 4 | |
| 97 | Авометр | 1 | |
| 98 | Выпрямительные диоды с пробивным напряжением 60 В | 6 | |
| 99 | Конденсатор на 1000 мкФ | 1 | |
| 100 | Провода | 1 набор | |
| 101 | Платы для сборки схем | 2 | |
| 102 | Блоки питания переменного тока с выходным напряжением не более 42В | 1 | |
| 103 | Коллекторный электродвигатель с возбуждением постоянными магнитами и рабочим напряжением 3В | 1 | |
| 104 | Калькулятор | 1 | |
| **Практическая работа по обработке материалов на лазерно-гравировальной машине** | | | |
| 105 | Лазерно-гравировальная машина (планшетный гравюр) с выходной мощностью не менее 25 Вт, с рабочим полем не менее А3 и разрешением не менее 1000DPI | 1 | |
| 106 | ПК с графическим редактором (Corel DRAW, КОМПАС 3D и т. д.) | 1 | |
| 107 | Защитные очки | 1 | |
| 108 | Щётка-смётка | 1 | |
| 109 | Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе | 1 | |
| **Практическая работа по робототехнике** | | | |
| 110 | Робототехнический конструктор в соответствии с возрастными особенностями | 1 набор | |
| 111 | ПК с программным обеспечением в соответствии с конструкторами | 1 | |
| 112 | Лист бумаги для выполнения технического рисунка (формат А4) и карандаш | 1 | |
| 113 | Площадка для тестирования робота (полигон) | 1 | |
| **Практическая работа по 3D-моделированию и печати** | | | |
| 114 | 3D-принтер с FDM печатью | 1 | |
| 115 | Филамент (ABS филамент, PLA филамент, Polymer филамент и т. д.) | 1 | |
| 116 | ПК с наличием 3D-редактора (КОМПАС 3D, Autodesk Inventor, Autodesk Fusion 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 | |
| 117 | Средство для чистки и обслуживания 3D-принтера | 1 набор | |
| 118 | Листы бумаги формата А4, предпочтительно чертёжной | 1 набор | |
| 119 | Линейка (рекомендуется 30 см), угольники чертёжные (45°, 30°, 60°) | 1 набор | |
| 120 | Циркуль чертёжный | 1 | |
| 121 | Карандаши простые (ТМ и повышенной мягкости) | 1 | |
| 122 | Ластик | 1 | |

**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.