**Необходимое материально-техническое обеспечение**

**для выполнения олимпиадных заданий школьного этапа**

**всероссийской олимпиады школьников в Жуковском районе в 2022-23 учебном году**

Во всех аудиториях должны быть часы, поскольку выполнение заданий требует контроля за временем.

Каждому участнику должно быть предоставлено отдельное рабочее место.

Каждый участник должен быть обеспечен бумагой (формат А4) для черновиков из расчёта по одному листу на каждый тур (запасные листы – дополнительно 10% по количеству участников)

Рассадка по одному человеку за столом

В силу того, что в олимпиаде могут принимать участие обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, оргкомитету следует заранее предусмотреть дополнительное материально-техническое обеспечение для выполнения такими обучающимися заданий олимпиады (отдельная аудитория, при необходимости расположенная на первом этаже здания); специально оборудованное рабочее место; ассистент, зачитывающий в присутствии члена оргкомитета текст задания и вносящий ответы, и т. д.).

**1.АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК**

Для проведения всех мероприятий олимпиады необходима соответствующая материальная база, которая включает в себя элементы для проведения письменного тура

В каждой аудитории должен быть компьютер и динамики (колонки) для прослушивания. В аудитории должна быть обеспечена хорошая акустика. Задание конкурса понимания устного текста (Listening) записывается в формате MP3 (аудиофайл). В каждой аудитории, где проводится конкурс, на рабочем столе компьютера должен быть необходимый файл с записью задания. Звук должен транслироваться через динамики.

Для проведения лексико-грамматического теста (Use of English) и конкурса письменной речи (Writing) не требуется специальных технических средств. Помимо необходимого количества бланков заданий и бланков ответов, в аудитории должны быть запасные ручки, запасные бланки заданий и запасные бланки ответов. Для конкурса письменной речи необходима бумага для черновиков.

**2.АСТРОНОМИЯ «СИРИУС»**

Школьный этап не предусматривает выполнение каких-либо практических и наблюдательных задач по астрономии, его проведение ***не требует*** специального оборудования (телескопов и других астрономических приборов), поэтому материальные требования для их проведения не выходят за рамки организации стандартного аудиторного режима.

Этап проводится с использованием информационно-коммуникационных технологий и участникам должен быть предоставлен доступ к онлайн-платформе, отвечающей за проведение этапа

Участники могут использовать свои письменные принадлежности (включая циркуль, транспортир, линейку и т. п.) и непрограммируемый̆ инженерный калькулятор. В частности, калькуляторы, допустимые для использования на ЕГЭ, разрешаются для использования на любых этапах олимпиады. Рекомендуется иметь в аудитории несколько запасных ручек черного цвета

**3.БИОЛОГИЯ «СИРИУС»**

Этап проводится с использованием информационно-коммуникационных технологий и участникам должен быть предоставлен доступ к онлайн-платформе, отвечающей за проведение этапа

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

**4. ГЕОГРАФИЯ**

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

Материально-техническое обеспечение школьного и муниципального этапов олимпиады включает:

* комплекты **одинаковых** атласов или географических карт для выполнения заданий (если это необходимо).

Письменные принадлежности, а также (при необходимости) линейки, транспортиры, непрограммируемые калькуляторы участники приносят с собой.

**5. ИНФОРМАТИКА «СИРИУС»**

Этап проводится с использованием информационно-коммуникационных технологий и участникам должен быть предоставлен доступ к онлайн-платформе, отвечающей за проведение этапа

Каждый участник должен быть обеспечен рабочим местом, оснащённым современным персональным компьютером или ноутбуком. Характеристики компьютеров, предоставленных участникам, должны совпадать либо различаться незначительно. Компьютеры должны быть объединены в локальную сеть с доступом к тестирующей системе. Доступ в Интернет рекомендуется запретить, за исключением при необходимости доступа к серверу тестирующей системы.

Учащимся предоставляется бумага и письменные принадлежности для черновых записей. При этом черновики не собираются после окончания тура и не проверяются.

**6. ИСКУССТВО (МХК)**

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

**Теоретический тур.** Каждому участнику должно быть предоставлено предусмотренное для выполнения заданий оборудование.

**Рекомендуется проведение школьного этапа в кабинете информатики**.

|  |  |
| --- | --- |
| №  | Название оборудования |
| 1. | Персональный компьютер/ноутбук |

**Творческий тур.** Для проведения творческого тура центральная предметно- методическая комиссия рекомендует предусмотреть следующее оборудование.

|  |  |
| --- | --- |
| №  | Название оборудования |
| 1. | Мультимедийный проектор / интерактивная доска |
| 2. | Экран для проецирования презентаций |
| 3. | Акустические колонки / аудиоподготовка |
| 4. | Ноутбук или компьютер |
| 5. | Программное обеспечение, позволяющее демонстрировать презентации,видеофайлы, аудиофайлы |
| 6. | Стенды или иные приспособления для размещения материалов творческогопроекта |

**7. ИСТОРИЯ**

Для проведения всех мероприятий олимпиады необходима соответствующая материальная база, которая включает в себя элементы для проведения теоретического тура.

**8. ЛИТЕРАТУРА**

Для проведения всех мероприятий олимпиады необходима соответствующая материальная база, которая включает в себя элементы для проведения теоретического тура.

**9. МАТЕМАТИКА «СИРИУС»**

Для проведения всех мероприятий олимпиады необходима соответствующая материальная база, которая включает в себя элементы для проведения теоретического тура.

Этап проводится с использованием информационно-коммуникационных технологий и участникам должен быть предоставлен доступ к онлайн-платформе, отвечающей за проведение этапа

Каждому участнику, при необходимости, должны быть предоставлены предусмотренные для выполнения заданий чертёжные принадлежности.

**10. ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ**

Для проведения всех мероприятий олимпиады необходима соответствующая материальная база, которая включает в себя элементы для проведения теоретического тура олимпиады

**11. ОБЖ**

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.

**Практический тур.** Для проведения практического тура, рекомендуется предусмотреть необходимое оборудование (Таблица 1).

Таблица 1. – Перечень необходимого оборудования для проведения практического тура школьного этапа олимпиады по ОБЖ

|  |  |
| --- | --- |
| № | Название оборудования |
| 1. | Веревка Ø 10-11 мм |
| 2. | Веревка Ø 6 мм |
| 3. | Винтовки пневматические калибра не более 4,5 мм с дульной энергией более 3 Дж но не более 7,5 Дж или винтовки пневматические калибра не более 4,5 мм с дульнойэнергией до 3 Дж\* |
| 4. | Тир или помещение, специально приспособленное для спортивной стрельбы (при использовании винтовок с дульной энергией более 3, но не более 7,5 Дж) илипулеулавливатель (при использовании винтовок с дульной энергией до 3 Дж)\* |
| 5. | Пули к пневматической винтовке (4,5 мм) |
| 6. | Мишень № 8 (для стрельбы из пневматической винтовки с расстояния 10 м) |
| 7. | Модели массогабаритные стрелкового оружия (АКМ, АК-74, РПК, СВД, СКС, ПМ) |
| 8. | Противогазы гражданские ГП-7 |
| 9. | Костюмы защитные (ОЗК, Л-1) |
| 10. | Мат гимнастический |
| 11. | Мячи теннисные |
| 12. | Телефон |
| 13. | Таблички информационные |
| 14. | Стойки для обозначения мест выполнения заданий |
| 15. | Компас магнитный спортивный с ценой делений 2 градуса |
| 16. | Линейка (длина 40-50 см, цена деления 1 мм) |
| 17. | Транспортир полукруговой (цена деления 1 град) |
| 18. | Бинт широкий 14 см×7 м |
| 19. | Флажки сигнальные |
| 20. | Секундомер электронный |
| 21. | Карандаш простой |
| 22. | Ручка шариковая чёрного цвета |
| 23. | Блок для записей |
| 24. | Липкая лента (скотч широкий) |
| 25. | Швейные хлопчатобумажные нитки (торговый номер 40-60) |

**12. ПРАВО**

Для проведения всех мероприятий олимпиады необходима соответствующая материальная база, которая включает в себя элементы для проведения *теоретического* тура.

**13. РУССКИЙ ЯЗЫК**

Для проведения всех мероприятий олимпиады необходима соответствующая материальная база, которая включает в себя элементы для проведения *теоретического* тура.

**14. ТЕХНОЛОГИЯ**

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.

*Таблица 5.*

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  | Наименование | Кол-во, ед. измерения |
| 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 должен дать возможность каждому участнику получить отдельное рабочее место за компьютером с равными условиями.

**Практический тур.** Для проведения практического тура, рекомендуется предусмотреть следующее оборудование:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№* | *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 сразработанными заданиями |
| 11 | Ёмкость для сбора отходов | 1 на двух участников |
| 12 | Место для влажно-тепловой обработки: гладильная доска,утюг, проутюжильник (парогенератор, отпариватель) | 1 на 5 участников |

|  |
| --- |
| **Практическая работа по механической обработке швейного изделия или узла** |
| 13 | Бытовая или промышленная швейная электрическая машина | 1 |
| 14 | Набор цветных ниток, включая нитки в тон ткани и контрастные | 1 |
| 15 | Ножницы | 1 |
| 16 | Иглы ручные | 3-5 |
| 17 | Напёрсток | 1 |
| 18 | Портновский мел | 1 |
| 19 | Сантиметровая лента | 1 |
| 20 | Швейные булавки | 1 набор |
| 21 | Игольница | 1 |
| 22 | Папки-конверты на кнопке или с бегунком на молнии со всем необходимым для практической работы | 1 |
| 23 | Детали кроя для каждого участника | В соответствии сразработанными заданиями |
| 24 | Ёмкость для сбора отходов | 1 на двух участников |
| 25 | Место для влажно-тепловой обработки: гладильная доска,утюг, проутюжильник (парогенератор, отпариватель) | 1 на 5 участников |

|  |
| --- |
| **Практическая работа по обработке швейного изделия или узла****на швейно-вышивальном оборудовании** |
| 26 | Бытовая швейно-вышивальная электрическая машина с возможность программирования в комплекте с ПО и компьютером (ЧПУ, вышивальный комплекс) | 1 |
| 27 | Набор цветных ниток, включая нитки в тон ткани и контрастные | 1 |
| 28 | Ножницы | 1 |
| 29 | Иглы ручные | 3-5 |
| 30 | Напёрсток | 1 |
| 31 | Портновский мел | 1 |
| 32 | Сантиметровая лента | 1 |
| 33 | Швейные булавки | 1 набор |
| 34 | Игольница | 1 |
| 35 | Папки-конверты на кнопке или с бегунком на молнии со всемнеобходимым для практической работы | 1 |
| 36 | Детали кроя для каждого участника | В соответствии с разработаннымизаданиями |
| 37 | Ёмкость для сбора отходов | 1 на двух участников |
| 38 | Место для влажно-тепловой обработки: гладильная доска,утюг, проутюжильник (парогенератор, отпариватель). | 1 на 5 участников |
|  | **Практическая работа по моделированию швейных изделий** |  |
| 39 | Масштабная линейка | 1 |
| 40 | Ластик | 1 |
| 41 | Цветная бумага (офисная) | 2 листа |
| 42 | Ножницы | 1 |
| 43 | Клей-карандаш | 1 |
| **Практическая работа по моделированию швейных изделий****с использованием графических редакторов** |
| 44 | ПК с графическим редактором ([САПР Леко,](http://lekala.info/leko/dn.html) [RedCafe,](http://redcafestore.com/) 3D Max,AutoCAD и т.д.) | 1 |
| **Практическая работа по ручной обработке древесины** |
| 45 | Столярный верстак | 1 |
| 46 | стул/табурет/выдвижное сиденье | 1 |
| 47 | Защитные очки | 1 |
| 48 | Столярная мелкозубая ножовка | 1 |
| 49 | Ручной лобзик с набором пилок, с ключом | 1 |
| 50 | Подставка для выпиливания лобзиком (столик для лобзика) | 1 |
| 51 | Деревянная киянка | 1 |
| 52 | Шлифовальная наждачная бумага средней зернистости на тканевой основе | 1 |
| 53 | Комплект напильников | 1 набор |
| 54 | Набором надфилей | 1 набор |
| 55 | Слесарная линейка 300 мм | 1 |
| 56 | Столярный угольник | 1 |
| 57 | Рейсмус | 1 |
| 58 | Малка | 1 |
| 59 | Струбцина | 2 |
| 60 | Карандаш | 1 |
| 61 | Циркуль | 1 |
| 62 | Шило | 1 |
| 63 | Щетка-сметка | 1 |
| 64 | Набор стамесок и долот | 1 набор |
| 65 | Настольный сверлильный станок | 1 на 10 участников |
| 66 | Набор сверл от Ø 5 мм до Ø 8 мм | 1 набор к станку |
| 67 | Набор сверл форстнера | 1 набор к станку |
|  | Дополнительное оборудование, по согласованию сорганизаторами: |  |
| 68 | Ручной электрифицированный лобзик | 1 на 5 участников |
| 69 | Набор пилок для ручного электрифицированного лобзика | 1 набор к эл. лобзику |
| 70 | Настольный электрический лобзик маятникового типа | 1 на 10 участников |
| 71 | Набор пилок для настольного электрического лобзикамаятникового типа | 1 набор к лобзику |
| 72 | Настольный вертикально-шлифовальный станок (допускаетсякомбинированного типа с ленточным) | 1 на 10 участников |
| **Практическая работа по ручной обработке металла** |
| 73 | Слесарный (комбинированный) верстак с экраном | 1 |
| 74 | стул/табурет/выдвижное сиденье | 1 |
| 75 | Защитные очки | 1 |
| 76 | Плита для правки | 1 |
| 77 | Линейка слесарная 300 мм | 1 |
| 78 | Угольник слесарный | 2 |
| 79 | Чертилка | 1 |
| 80 | Кернер | 1 |
| 81 | Циркуль | 1 |
| 82 | Молоток слесарный | 1 |
| 83 | Зубило | 1 |
| 84 | Слесарная ножовка, с запасными ножовочными полотнами | 1 |
| 85 | Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе | 1 |
| 86 | Напильники | 1 набор |
| 87 | Набор надфилей | 1 набор |
| 88 | Деревянные и металлические губки | 1 набор |
| 89 | Щетка-сметка | 1 |
| 90 | Штангенциркуль | 1 |
| 91 | Настольный сверлильный станок | 1 на 10 участников |
| 92 | Набор сверл по металлу | 1 набор к станку |
| 93 | Ручные тиски для зажима заготовки | 1 к станку |
| **Практическая работа по механической обработке древесины** |
| 94 | Токарный станок по дереву (учебная или учебно-производственная модель, например СТД120 и т.д.) | 1 |
| 95 | Столярный верстак с оснасткой | 1 |
| 96 | Защитные очки | 1 |
| 97 | Щетка-сметка | 1 |
| 98 | Набор стамесок для токарной работы по дереву | 1 набор |
| 99 | Планшетка для черчения, 3 листа бумаги А4 | 1 |
| 100 | Простой карандаш | 1 |
| 101 | Линейка | 1 |
| 102 | Циркуль | 1 |
| 103 | Транспортир | 1 |
| 104 | Ластик | 1 |
| 105 | Линейка слесарная 300 мм | 1 |
| 106 | Шило | 1 |
| 107 | Столярная мелкозубая ножовка | 1 |
| 108 | Молоток | 1 |
| 109 | Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевойоснове | 1 |
| 110 | Драчевые напильники | 1 набор |
| **Практическая работа по механической обработке металла** |
| 111 | Токарно-винторезный станок (учебная или учебно-производственная модель, например ТВ6, ТВ7 и тд.) | 1 |
| 112 | Слесарный (комбинированный) верстак с экраном | 1 |
| 113 | Защитные очки | 1 |
| 114 | Щетка-сметка | 1 |
| 115 | Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевойоснове | 1 |
| 116 | Ростовая подставка | 1 |
| 117 | Таблица диаметров стержней под нарезание метрическойнаружной резьбы с допусками | 1 |
| 118 | Комплект резцов, состоящих из проходного, отрезного иподрезного | 1 набор |
| 119 | Набор центровочных сверл и обычных сверл | 1 набор |
| 120 | Патрон для задней бабки или переходные втулки | 1 |
| 121 | Разметочный инструмент, штангенциркуль, линейки | 1 набор |
| 122 | Торцевые ключи | 1 набор |
| 123 | Крючок для снятия стружки | 1 |
| **Практическая работа по электротехнике** |
| 124 | ПК с графическим редактором (САПР DipTrace и т. д.) | 1 |
| 125 | Лампа накаливания с напряжением не более 42 В | 5 |
| 126 | Элементы управления | 3 |
| 127 | Элементы защиты и гнезда для его установки | 3 |
| 128 | Патроны для ламп | 4 |
| 129 | Авометр | 1 |
| 130 | Выпрямительные диоды с пробивным напряжением 60 В | 6 |
| 131 | Конденсатор на 1000 мкФ | 1 |
| 132 | Провода | 1 набор |
| 133 | Платы для сборки схем | 2 |
| 134 | Блоки питания переменного тока с выходным напряжением неболее 42В | 1 |
| 135 | Коллекторный электродвигатель с возбуждениемпостоянными магнитами и рабочим напряжением 3В | 1 |
| 136 | Калькулятор | 1 |
| **Практическая работа по робототехнике** |
| 142 | **Оборудование на базе образовательного конструктора** в составе:* три электродвигателя с энкодерами 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 конструкции, с помощью которого робот может зацепить и удерживать объект за счет поворотов

корпуса) | 1 набор |
| 143 | **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 Amperka miniQ, 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 М2;
* два колеса 42х19 мм;
* две шаровые опоры;
* два инфракрасных дальномера (10•80 см) Sharp GP2Y0A21 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 М3;
* гайки М3;
* самоконтрящиеся гайки М3; шайбы 3 мм;
* стойки для плат шестигранные;
* пружинные шайбы 3 мм;
* соединительные провода;
* кабельные стяжки (пластиковые хомуты) 2,5х150 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 | 1 набор |
| 144 | **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 |  |
| 145 | Кабель USB для загрузки программы на робота (или WiFi-адаптер для беспроводной загрузки) |  |
| 146 | Кабель USB для загрузки программы на робота (или WiFi-адаптер для беспроводной загрузки) |  |
| 147 | ПК с программным обеспечением в соответствии сиспользуемыми конструкторами или симуляторами | 1 |
| 148 | Лист бумаги для выполнения технического рисунка (форматА4) и карандаш | 1 |
| 149 | Площадка для тестирования робота (полигон) | 1 на 10 участников |
| **Практическая работа по 3D-моделированию и печати** |
| 150 | 3D принтер с FDM печатью | 1 |
| 151 | Филамент (PLA филамент, PETG филамент, Polymerфиламенти т.д.) | 1 катушка (0,5 кг) |
| 152 | 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), средствапросмотра графических файлов и формата PDF | 1 |
| 153 | Средство для чистки и обслуживания 3D принтера | 1 набор |
| 154 | Набор инструмента для удаления вспомогательных поддержек(канцелярский нож, бокорезы, набор надфилей) | 1 набор |
| 155 | Листы бумаги формата А4 – предпочтительно чертёжной | 1 набор |
| 156 | Линейка (рекомендуется 30 см), угольники чертёжные (45°,30°, 60°) | 1 набор |
| 157 | Циркуль чертёжный | 1 |
| 158 | Карандаши простые (ТМ и повышенной мягкости) | 1 |
| 159 | Ластик | 1 |

**15. ФИЗИКА «СИРИУС»**

Для проведения всех мероприятий олимпиады необходима соответствующая материальная база, которая включает в себя элементы для проведения теоретического тура.

Этап проводится с использованием информационно-коммуникационных технологий и участникам должен быть предоставлен доступ к онлайн-платформе, отвечающей за проведение этапа

**16. ФИЗКУЛЬТУРА**

Для проведения всех мероприятий олимпиады необходима соответствующая материальная база, которая включает в себя элементы для проведения двух видов индивидуальных состязаний участников – теоретико-методического и практического.

Теоретико-методическое испытание проводится в аудитории, оснащённой столами и стульями. При выполнении теоретико-методического задания все учащиеся должны быть обеспечены всем необходимым для выполнения задания: авторучкой, бланком заданий (вопросником), бланком ответов, при необходимости черновиком.

Практические испытания. Для проведения практических испытаний школьного этапа рекомендуется предусмотреть следующее оборудование:

* дорожка из гимнастических матов или гимнастический настил для вольных упражнений не менее 12 метров в длину и 1,5 метра в ширину (для выполнения конкурсного испытания по акробатике). Вокруг дорожки или настила должна иметься зона безопасности шириной не менее 1,0 метра, полностью свободная от посторонних предметов;
* площадка со специальной разметкой для игры в гандбол, футбол или флорбол (для проведения конкурсного испытания по гандболу, футболу или флорболу). Вокруг площадки должна иметься зона безопасности шириной не менее 1 метра, полностью свободная от посторонних предметов. Должны быть в наличии ворота размером 3×2 метра, ворота для флорбола, клюшки и мячи для игры в флорбол, необходимое количество гандбольных, футбольных мячей, фишек-ориентиров, стоек;
* площадка со специальной разметкой для игры в баскетбол или волейбол. Вокруг площадки должна иметься зона безопасности шириной не менее 1 метра, полностью свободная от посторонних предметов. Баскетбольные щиты с кольцами или волейбольные стойки с натянутой волейбольной сеткой, необходимое количество баскетбольных (волейбольных) мячей, фишек-ориентиров, стоек;
* компьютер (ноутбук) со свободно распространяемым программным обеспечением;
* контрольно-измерительные приспособления (рулетка на 15 метров; секундомеры; калькуляторы);
* звуковоспроизводящая и звукоусиливающая аппаратура;
* микрофон.

Комплект материалов практической части олимпиадных заданий рекомендуется передать в оргкомитет соответствующего этапа не позднее чем за 2 дня до начала испытаний, задания теоретико-методического испытания – в день проведения соответствующего этапа олимпиады

**17. ХИМИЯ «СИРИУС»**

Этап проводится с использованием информационно-коммуникационных технологий и участникам должен быть предоставлен доступ к онлайн-платформе, отвечающей за проведение этапа

Каждому участнику должны быть предоставлены периодическая система Д.И. Менделеева, таблица растворимости и рад напряжения металлов

**18. ЭКОНОМИКА**

Для проведения туров олимпиады не требуется специальных технических средств.

Поскольку некоторые из задач могут потребовать графических построений, желательно наличие у участников олимпиады линеек, карандашей и ластиков, а также наличие в аудитории запаса этих предметов.

**19. ЭКОЛОГИЯ**

Для работы жюри выделяют отдельное помещение, оснащенное столами, стульями. двумя-тремя компьютерами с выходом в Интернет, принтером, ксероксом, канцелярскими товарами (цветные маркеры, бумага формата А4, маркеры, степлеры, ручки, карандаши и т.д.), калькуляторами в течение всей олимпиады.