

**Необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения олимпиадных заданий
МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА Всероссийской олимпиады школьников по технологии
в 2022/23 учебном году**



Олимпиада проводится по четырем профилям:

- «Техника, технологии и техническое творчество»,
- «Культура дома, дизайн и технологии»,
- «Робототехника»,
- «Информационная безопасность»¹

https://vserosolimp.edsoo.ru/municipal_way²

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

№ п/п	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

РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ВИДЫ РАБОТ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-11 КЛАССОВ ОЛИМПИАДЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

ПО ПРОФИЛЮ «ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»

Вид практики	Класс			
	7	8	9	10-11
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество» <i>участник может выбрать в качестве альтернативы любой другой общий вид практической работы</i>				
Практика по ручной деревообработке	+	+	+	+
Практика по механической деревообработке	+	+	+	+
Практика по ручной металлообработке	+	+	+	+
Практика по механической металлообработке		+	+	+
Электрорадиотехника		+	+	+
Общие практические работы				
3D-моделирование и печать	+	+	+	+
Робототехника	+	+	+	+
Практика по работе на лазерно-гравировальном станке	+	+	+	+
Промышленный дизайн		+	+	+

¹ В 2022-2023 учебном году практический тур по профилю «Информационная безопасность» не предусмотрен.

² МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ШКОЛЬНОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПОВ ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ В 2022/23 УЧЕБНОМ ГОДУ - (далее «Метод. рек-ции 2022-2023»)

ПО ПРОФИЛЮ «КУЛЬТУРА ДОМА, ДИЗАЙН И ТЕХНОЛОГИИ»

Вид практики	Класс			
	7	8	9	10-11
Профиль «Культура дома, дизайн и технологии»³ <i>участник может выбрать в качестве альтернативы любой другой общий вид практической работы</i>				
Обработка швейного изделия или узла на швейно-вышивальном оборудовании		+	+	+
Механическая обработка швейного изделия или узла	+	+	+	+
Моделирование <i>(это вторая часть практ. тура для 7-11 кл., которые выбрали: - Обработку швейного изделия или узла на швейно-вышивальном оборудовании - или Механическую обработку швейного изделия или узла)</i>				
Моделирование швейных изделий	+	+	+	+
Моделирование швейных изделий с использованием графических редакторов		+	+	+
Общие практические работы				
3D-моделирование и печать	+	+	+	+
Робототехника	+	+	+	+
Практика по работе на лазерно-гравировальном станке	+	+	+	+
Промышленный дизайн		+	+	+

ПО ПРОФИЛЮ «РОБОТОТЕХНИКА»

Вид практики	Класс			
	7	8	9	10-11
Профиль «Робототехника» <i>участник профиля «Робототехника» НЕ МОЖЕТ выбрать в качестве альтернативы другой общий вид практической работы</i>				
Комплексное практическое задание для выполнения очно или в симуляторах TRIK Studio и Tinkercad.	+	+	+	+

ПО ПРОФИЛЮ «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Вид практики	Класс			
	7	8	9	10-11
Профиль «Информационная безопасность» <i>участник профиля «Инф.безоп-сть» НЕ МОЖЕТ выбрать в качестве альтернативы другой общий вид практической работы</i>				
	практический тур не предусмотрен			

³ Практический тур для 7-11 классов по профилю «Культура дома, дизайн и технологии» состоит из двух частей: «Обработка швейного изделия или узла» и «Моделирование швейных изделий»

**Перечень необходимого материально-технического обеспечения
для проведения практического тура олимпиады**

3D-моделирование и печать

7-11 классы

№ п/п	Название материалов и оборудования	Количество
1	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
2	3D принтер с FDM печатью	1
3	Филамент (PLA филамент, PETG филамент, Polymer филамент и т.д.)	1 катушка (0,5 кг)
4	Набор инструмента для удаления вспомогательных поддержек (канцелярский нож, бокорезы, набор надфилей)	1 набор
5	Листы бумаги формата А4 – предпочтительно чертёжной	1 набор
6	Лист бумаги формата А4 – предпочтительно чертёжной	1
7	Линейка	1
8	Циркуль чертёжный	1
9	Простой карандаш, ластик	1

Робототехника

7-11 классы

№ п/п	Название материалов и оборудования	Количество
1	ПК с программным обеспечением (TRIKStudio https://trikset.com/downloads#trikstudio - инструкция по запуску будет приложена к заданию)	1

Практика по работе на лазерно-гравировальном станке

7-11 классы

Заготовка: фанера 1 лист А4 толщиной 3 мм.

№ п/п	Название материалов и оборудования	Количество
1	ПК с графическим редактором (Corel DRAW, КОМПАС 3D и т. д.)	1
2	Лазерно-гравировальная машина (планшетный гравюр) с выходной мощностью не менее 25 Вт, с рабочим полем не менее А3 и разрешением не менее 1000DPI	1
3	Защитные очки	1
4	Щётка-сметка	1
5	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1

Промышленный дизайн

8-11 классы

№ п/п	Название материалов и оборудования	Количество
1	ПК с графическим редактором (CorelDRAW, Blender, GoogleSketchUp, 3DSMax, КОМПАС 3D, Solid Works, ArtCAM, AutoCAD и т.д.)	1

Практика по ручной деревообработке

7-8 классы

Заготовка: липа 15*200*88 мм.

Нож-косяк, а также (см. таблицу)

9 класс

Заготовка: липа 15*200*88 мм.

Нож-косяк, а также (см. таблицу)

10-11 классы

Заготовка: липа 15*200*88 мм.

Нож-косяк, а также (см. таблицу)

№ п/п	Название материалов и оборудования	Количество
1	Столярный верстак	1
2	стул/табурет/выдвижное сиденье	1
3	Защитные очки	1
4	Столярная мелкозубая ножовка	1
5	Шлифовальная наждачная бумага средней зернистости на тканевой основе	1
6	Комплект напильников	1 набор
7	Слесарная линейка 300 мм	1
8	Столярный угольник	1
9	Рейсмус	1
10	Струбцина	2
11	Планшетка для черчения, 3 листа бумаги А4	1
12	Простой карандаш, ластик	1
13	Линейка	1
14	Циркуль	1
15	Транспортир	1
16	Щетка-сметка	1
17	Набор стамесок	1 набор
18	Настольный сверлильный станок	1 на 10 участников
19	Набор сверл от \varnothing 5 мм до \varnothing 8 мм	1 набор к станку
20	Рубанок	1

Практика по механической деревообработке

7-8 классы

Заготовка: береза 60*250 мм, а также (см. таблицу)

9 класс

Заготовка: береза 35*170 мм

Рубанок, а также (см. таблицу)

10-11 классы

Заготовка: береза 50*170 мм

Настольный сверлильный станок, сверла Ø2, Ø18, Ø36, а также (см. таблицу)

№ п/п	Название материалов и оборудования	Количество
1	Токарный станок по дереву (учебная или учебно-производственная модель, например СТД120 и т.д.)	1
2	Столярный верстак с оснасткой	1
3	Защитные очки	1
4	Щетка-сметка	1
5	Набор стамесок для токарной работы по дереву	1 набор
6	Планшетка для черчения, 3 листа бумаги А4	1
7	Простой карандаш, ластик	1
8	Линейка	1
9	Циркуль	1
10	Транспортир	1
13	Шило	1
14	Столярная мелкозубая ножовка	1
15	Молоток	1
16	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1
17	Драчевые напильники	1 набор

Практика по ручной металлообработке

7-11 классы

Заготовка: листовой металл 2 мм, габаритные размеры 50*165, а также (см. таблицу)

№ п/п	Название материалов и оборудования	Количество
1	Слесарный (комбинированный) верстак с экраном	1
2	стул/табурет/выдвижное сиденье	1
3	Защитные очки	1
4	Плита для правки	1

5	Угольник слесарный	2
6	Чертилка	1
7	Кернер	1
8	Молоток слесарный	1
9	Зубило	1
10	Слесарная ножовка, с запасными ножовочными полотнами	1
11	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1
12	Напильники	1 набор
13	Набор надфилей	1 набор
14	Деревянные и металлические губки	1 набор
15	Щетка-сметка	1
16	Штангенциркуль	1
17	Настольный сверлильный станок	1 на 10 участников
18	Набор сверл по металлу	1 набор к станку
19	Ручные тиски для зажима заготовки	1 к станку
20	Листы бумаги формата А4 – предпочтительно чертёжной	2 листа
21	Линейка	1
22	Циркуль чертёжный	1
23	Простой карандаш, ластик	1

Практика по механической металлообработке

8-11 классы

Заготовка: пруток стальной с круглым сечением $\varnothing 16$ мм, длина прутка 200 мм, а также (см. таблицу)

№ п/п	Название материалов и оборудования	Количество
1	Токарно-винторезный станок (учебная или учебно-производственная модель, например ТВ6, ТВ7 и тд.)	1
2	Слесарный (комбинированный) верстак с экраном	1
3	Защитные очки	1
4	Щетка-сметка	1
5	Шлифовальная шкурка средней зернистости на тканевой основе	1
6	Ростовая подставка	1
7	Таблица диаметров стержней под нарезание метрической наружной резьбы с допусками	1
8	Комплект резцов, состоящих из проходного, отрезного и подрезного	1 набор
9	Набор центровочных сверл и обычных сверл	1 набор

10	Патрон для задней бабки или переходные втулки	1
11	Разметочный инструмент, штангенциркуль	1 набор
12	Торцевые ключи	1 набор
13	Крючок для снятия стружки	1
14	Листы бумаги формата А4 – предпочтительно чертёжной	2 листа
15	Линейка	1
16	Циркуль чертёжный	1
17	Простой карандаш, ластик	1
18	Плашка	1

Электрорадиотехника

8-11 классы

1. Лабораторный источник постоянного тока с выходным регулируемым напряжением 0-24 В – 1 шт.;
2. Мультиметр (авометр) для измерения силы тока, напряжения и сопротивления – 1 шт.;
3. Линейка металлическая – 1 шт.;
4. Лист бумаги формата А4 – 2 шт.;
5. Авторучка – 1 шт.;
6. Бокорезы малые – 1 шт.;
7. Отвертка крестовая РНО – 1 шт.;
8. Пинцет прямой стальной – 1 шт.;
9. Макетная плата без пайки – 2 шт.;
10. Соединительные провода для макетной платы – 1 набор;
11. Персональный компьютер с мышкой и клавиатурой – 1 шт.;
12. Калькулятор – 1 шт., или приложение «Калькулятор», установленное на ПК;
13. САПР «DipTrace» (должны быть установлены русификатор и библиотека компонентов УГО ГОСТ с официального сайта)*.

*Возможно использование аналогичного свободно распространяемого САПР, например «EasyEDA» по предварительному запросу участника. При необходимости компьютер должен быть подключен к сети «Интернет».

№	Наименование	Количество
1	1N4007, Диод выпрямительный	4
2	LM7812, Стабилизатор напряжения	1
3	Конденсатор электролитический 1000 мкФ 25 В	1
4	Резистор 50 Ом	1
5	Резистор 100 Ом	2
6	Резистор 200 Ом	2
7	Резистор 400 Ом	1
8	Резистор 500 Ом	1
9	Светодиод зеленый 5 мм	2
10	Светодиод красный 5 мм	2

Обработка швейного изделия или узла на швейно-вышивальном оборудовании
Механическая обработка швейного изделия или узла

7-8 классы

Льняная ткань 9*38см
Флизелин 9*38см
Нитки в цвет ткани
Фетр контрастных цветов (4 цвета). 8*18см
Мулине контрастного цвета
Бусины мелкие 10 шт.
Ручная иголка
Простой карандаш
Цветные карандаши
Лист белой бумаги А4
Ножницы
Линейка

9 класс

Гладкокрашенная льняная или хлопчатобумажная ткань 210 мм×170 мм
Набивная ткань с мелким рисунком 210 мм×170 мм
Декоративная тесьма - 10 см
Пуговица.
Флизелин 17*11см
Нитки в цвет ткани или контрастного цвета
Нитки для вышивания
Ручная иголка
Простой карандаш
Цветные карандаши
Ножницы
Ножницы маленькие с изогнутыми концами
Линейка
Проутюжитель для ВТО

10-11 классы

Гладкокрашенная хлопчатобумажная ткань 480 мм×400 мм
Застёжка-молния длиной 20 см;
Флизелин 22*18 см
Тесьма или кружево шириной 1-1,5 см –100 см;
Атласные тонкие (шириной 3-5 мм) ленты – по 50 см 3-х разных цветов;
Мулине разных цветов
Бусины
Нитки в цвет ткани или контрастного цвета
Нитки для вышивания
Ручная иголка
Простой карандаш
Цветные карандаши
Ножницы
Ножницы маленькие с изогнутыми концами
Линейка
Проутюжитель для ВТО

Моделирование швейных изделий

7-11 классы

№ п/п	Название материалов и оборудования	Количество
1	Масштабная линейка	1
2	Цветная бумага (офисная)*	1
3	Ножницы	1
4	Клей-карандаш	1
5	Простой карандаш, ластик	1
6	Цветные карандаши	1 набор

* Цветная бумага нужна для того, чтобы распечатать на ней страницу №3 задания.

Моделирование швейных изделий с использованием графических редакторов

№ п/п	Название материалов и оборудования	Количество
1	ПК с графическим редактором (САПР Лeko, RedCafe, 3D Max, AutoCAD и т.д.)	1