**Материальное обеспечение практического тура муниципального этапа ВсОШ по труду (технологии) 2025-2026 уч.г. (профиль «Техника, технологии и техническое творчество»)**

**Список инструментов и оборудования:**

Согласно методических рекомендаций по проведению школьного и муниципального этапов ВсОШ по труду (технологии) в 2025/26 учебном году <https://vserosolimp.edsoo.ru/tehnologiya> см. Перечень необходимого материально-технического обеспечения для проведения практического тура олимпиады (табл. 6, стр. 29-35)

**Список материалов:**

**7-8 классы**

**Ручная деревообработка**

Материал изготовления – древесина желательно твердых пород.

Габаритные размеры рабочей заготовки 500×200×10 мм.

Саморез по дереву длиной 16 или 19 мм – 12 штук (на одного участника).

**Механическая деревообработка**

Материал – липовый или березовый, или буковый брусок > 30×30 мм, длиной не менее 200 мм.

**Ручная металлообработка**

Материал изготовления – вязальная проволока (длина 1000 мм; толщина 3,5 ± 0,5 мм)

**9 класс**

**Ручная деревообработка**

Материал изготовления – древесина желательно твердых пород.

Габаритные размеры рабочей заготовки 500×200×10 мм.

Саморез по дереву длиной 16 или 19 мм – 8 штук (на одного участника), клей ПВА.

**Механическая деревообработка**

Материал изготовления – липовый или березовый, или буковый брусок > 45×45 мм, длиной не менее 250 мм.

**Ручная металлообработка**

Материал изготовления – Ст10 ГОСТ 1050-2013. Толщина заготовки 1 мм.

Наибольшие габаритные размеры ГОТОВОГО ИЗДЕЛИЯ 140×90×1 мм.

Сверла: ∅ 12 мм, ∅ 40 мм – В задании указано: если в месте проведения практического тура не предоставлено подходящее сверло, ∅ отверстия в изделии можно изменить, отразив в чертеже.

**Механическая металлообработка**

Материал – алюминиевый пруток. Габаритные размеры заготовки 150×20×20 мм.

**10-11 классы**

**Ручная деревообработка**

Материал изготовления – древесина твердых пород.

Габаритные размеры рабочей заготовки 200×40×10 мм.

**Механическая деревообработка**

Материал изготовления – липовый или березовый, или буковый брусок > 70×70 мм, длиной не менее 200 мм.

**Ручная металлообработка**

Материал изготовления – Ст10 ГОСТ 1050-2013. Толщина заготовки 1 мм.

Наибольшие габаритные размеры ГОТОВОГО ИЗДЕЛИЯ 150×50×1 мм.

Сверла: ∅ 20 мм, ∅ 25 мм – В задании указано: если в месте проведения практического тура не предоставлено подходящее сверло, ∅ отверстия в изделии можно изменить, отразив в чертеже.

**Механическая металлообработка**

Материал – алюминиевый пруток. Габаритные размеры заготовки 150×20×20 мм.

**7-11 классы**

Перечень необходимого материально-технического обеспечения для проведения практического тура **Автоматизированные технические системы**

***Необходимое оборудование и требования***

• ArduinoUNO или аналог – 1 шт;

• компьютер с установленной средой программирования ArduinoIDE;

• макетная плата (170 контактов и более) – 1 шт;

• потенциометр – 1 шт;

• светодиод – 6 шт;

• резисторы с номиналом 540 Ом – 10 шт;

• кнопка тактовая – 4 шт;

• датчик расстояния ультразвуковой – 1 шт.

Иные компоненты при необходимости (участник может использовать дополнительные электронные компоненты при необходимости).

**Задание может быть выполнено в симуляторе**Wokwi <https://wokwi.com> или иных симуляторах. Так же задание может быть выполнено с использованием электронных компонентов и контроллера.

Перечень необходимого материально-технического обеспечения для проведения практического тура **«Программирование полетного задания БЛА»** **(в симуляторах**)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования и программного обеспечения | Кол-во |
| 1 | ПК с необходимым программным обеспечением, соответствующим используемым образовательным БПЛА и/или симуляторам (Geoscan Simulator, AgroTechSim, Blockly, Scratch, DroneBlocks, TRIK Studio, языки C++, Python, Lua и др.), а также с установленным браузером и доступом в Интернет. Программное обеспечение выбирают разработчики заданий. | 1 |
| 2 | ПО: Geoscan Simulator (приоритет), TRIK Studio, Blockly/Scratch/DroneBlocks, Python/C++/Lua, средства просмотра PDF и графики. | 1 |
| 3 | Периферия: монитор, клавиатура, компьютерная мышь | 1 компл. |
| 4 | Виртуальная полётная зона в симуляторе (3×3×3 м; разметка 6×6; ворота, кольца, флаги, указатели направления) | 1 |
| 5 | Рабочие материалы: листы А4 для планирования, записи алгоритма | 1 |
| 6 | Канцелярские принадлежности: ручка, карандаш | 1 компл. |
| 7 | Средства хранения данных (локальные каталоги, USB-накопители при необходимости) | 1 |
| 8 | Резервный компьютер на случай технических неполадок | 1 |
| 9 | ПО для фиксации результатов (запись экрана, экспорт логов и траекторий) | 1 |
| 10 | Комплект регламентной документации (задания, описание трассы, критерии оценки) | 1 компл. |
| 11 | Локальная сеть или Wi-Fi | 1 |
| 12 | Организация рабочих мест участников (столы, стулья, освещение, электропитание) | по числу участников |
| 13 | Средства резервного копирования данных | 1 |
| 14 | Таймер или ПО для контроля времени выполнения заданий | 1 |

Для практической работы по обработке материалов **на лазерно-гравировальной машине** потребуется фанера толщиной 3–4 мм. Габаритные размеры заготовки: А3 (297 × 420 мм) или два листа фанеры А4 (на одного человека).