

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИИ)**

2025/2026 учебный год

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

Профиль: «Техника, технологии и техническое творчество»

Творческое задание (очный тур)

7-8 класс

КЛЮЧ кейс-задание (6 баллов)

1. Детский теодолит позволяет решить следующие проблемы: измерения горизонтальных и вертикальных углов, а также для определения направлений и уклонов; контроль качества строительно-монтажных работ, точность в соответствии с точностью детского теодолита разбивки осей зданий и сооружений, контроле за их геометрическими параметрами и точном монтаже строительных конструкций; формировать через игру технологическую культуру производства строительно-монтажных работ. **1 балл** ставится, если приведена верно хотя бы одна из представленных проблем. При оценке формулировок проблемы важно не дословное попадание в ключ, а выражение своими словами смысла ставящейся проблемы, их логичность и аргументированность изложения. **0 баллов** ставится, если не приведено верно ни одной из представленных проблем.
2. Цель: изготовить детский теодолит, который может выполнить практически все задачи профессионального инструмента, но с меньшей точностью.

Задачи:

1. Изучить учебную литературу по геодезии и техническую информацию по различным методам работы с теодолитом.
2. Создать конструкцию детского теодолита используя методы технического творчества, упрощая конструкцию профессиональных теодолитов.
3. Провести патентное исследование в базе ФИПС — Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатента), подобрать аналоги и выбрать прототип, который можно реализовать своими руками с использованием доступных инструментов и технологий.
4. Выбрать и обосновать технологию и материалы, которые будут использоваться для изготовления изделия.
5. Выбрать оборудование, инструменты и приспособления, которые будут использоваться при изготовлении.
6. Разработать технологическую документацию для изготавливаемого изделия.

7. Изготовить детали и произвести сборку детского теодолита в соответствии с технической документацией.
8. Настроить оптику детского теодолита и проградуировать шкалу измерений углов в соответствии с полученными настройками оптики.
9. Провести апробацию детского теодолита в условиях реальной улицы.
10. Выполнить маркетинговое исследование востребованности полученного продукта
11. Провести экологическую и экономическую оценку изделия.

Так же учащийся может сформулировать свои цели адекватные проектному изделию и методам технического творчества. Для получения **1 балла** за задание должно быть верно перечислено 3 и более задачи. При оценке формулировок задач важно не дословное попадание в ключ, а выражение своими словами смысла ставящихся задач, их логичность и аргументированность изложения. **0 баллов** ставится, если сформулировано менее 3 задач, т.е. 2 или 1 задача, а также в случае, если задачи не заполнены вообще.

3. При оценке технического рисунка **0 баллов** ставится, если технического рисунка нет вообще или представлен чертеж; **0,5 баллов** ставится за эскиз с малой детализацией использование простых форм (прямоугольные формы) в дизайнерских решениях конструкции без учета аэродинамики. **1 балл** ставится, если представлен подробный технический рисунок с использованием сложных дизайнерских решений (многогранные формы, поверхности тел вращения, использованы фаски на гранях и галтельные переходы между поверхностями и т.д.) в конструкции, продумана физика процесса измерений. При оценке технического рисунка на соответствие ГОСТ: **0 баллов** ставится, если технический рисунок отсутствует или при его оформлении допущены множественные грубые технические ошибки, нарушающие ГОСТ; **1 балл** ставится, если технический рисунок оформлен с небольшим количеством ошибок; **2 балла** ставится, если технический рисунок выполнен без технических ошибок и помарок, информация доступно воспринимается и легко можно понять форму и заложенные идеи в конструкции изделия.
4. При описании технического процесса **1 балл** ставится, если представлен технический процесс изготовления изделия и приведена большая часть необходимых инструментов и приспособлений. **0 баллов** ставится, если учащийся не дал ответ или представил единичное количество оборудования и инструментов, абсолютно недостаточное для изготовления изделия. Например, 3D-принтер без пластика, или Лазерная гравировальная машина без фанеры и т.д.