

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИИ)
2025/2026 учебный год
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП**

Профиль: «Техника, технологии и техническое творчество»

Творческое задание (очный тур)

10-11 класс

КЛЮЧ кейс-задание (5 баллов)

1. Цель: изготовить вискозиметр, который позволит оценить качество кисломолочных продуктов различных производителей.

Задачи:

1. Изучить учебную литературу по вискозиметрии и техническую по различным методам вискозиметрии.
2. Выбрать метод измерения вискозиметрии наибольшим образом подходящий для оценки качества кисломолочных продуктов различных производителей.
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 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 вискозиметра в соответствии с технической документацией.
8. Запрограммировать работу микроконтроллеров для вискозиметрических измерений.
9. Провести апробацию, настройку и юстировку работы вискозиметра на эталонной жидкости (глицерин) с известными характеристиками.
10. Провести оценку качества кисломолочных продуктов различных производителей с использованием своего прибора.
11. Выполнить маркетинговое исследование востребованности полученного продукта
12. Провести экологическую и экономическую оценку изделия.

Также 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.

2. 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. **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 легко воспринимается и легко можно понять форму и заложенные идеи в конструкции изделия.
3. 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.