

Карточка 1

# Что взять из концепций преподавания физики, химии и астрономии

**Отличительная особенность:** запрос на подготовку научных и инженерных кадров для экономики, основанной на инновационных технологиях.

**Организационно-педагогические условия:**

- 1 Соответствие уровню квалификации 6 «Организационно-педагогическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ» на основании профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
- 2 Специальная подготовка преподавателей дополнительного образования в области астрономии, физики и химии.

## Что включить в пояснительную записку

## Что внести в содержание программы

## Новое в оценочных материалах

**Стартовый уровень:** разработка серий дополнительных общеразвивающих программ для учеников 3–7-х классов, направленных на развитие интереса к изучению физики, астрономии, химии

Основная цель — формирование естественнонаучной грамотности

Подготовка к выставке приборов, докладов, групповых исследовательских проектов.  
Выставка самодельных приборов

Практико-ориентированные и компетентностные задания

**Базовый уровень:** усовершенствование дополнительных общеразвивающих программ для реализации различных направлений технического творчества детей

Основная цель — профориентационная работа через организацию экскурсий на физические, химические предприятия, астрономические обсерватории, специализированные выставки в НИИ

Изучение строения приборов и их применение на практике.  
Подготовка групповых отчетов после экскурсий на предприятие

Представление продукта-результата — группового проекта

**Продвинутый уровень:** расширенное углубленное изучение современного оборудования

Основная цель — создание условий для проблемного обучения и проведения учебно-исследовательских работ

Переработка информации и ее самостоятельный анализ.  
Доказательство теорий, приведение научных аргументов.  
Самостоятельное проведение экспериментов и подготовка учебно-исследовательских работ

Представление продукта-результата — индивидуального проекта