

Аннотация к рабочей программе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественно-научной направленности «Физика в экспериментах»

Рабочая программа дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественно-научной направленности «Физика в экспериментах» разработана для обучающихся 13-14 лет, составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Направленность программы: естественно-научная.

Цель программы: развитие у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирование критического и креативного мышления, совершенствование навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика».

Контингент обучающихся: программа рассчитана на детей с 13-14 лет.

Продолжительность реализации программы: 1 год.

Режим занятий: занятия 2 часа в неделю, всего 68 часов в год.

Форма организации процесса обучения: занятия организуются в учебных группах.

Краткое содержание:

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить на ранней ступени изучения физики.

Актуальностью программы является то, что, усвоение ребёнком новых знаний и умений, формирование его способностей происходит не путём пассивного восприятия материала, а путем активного, созидательного поиска в процессе выполнения различных видов деятельности – самостоятельной работы с лабораторным оборудованием, проведением лабораторных работ, наблюдением за физическими явлениями. Формирование у школьников приемов самостоятельной познавательной деятельности, связанных с методами и приемами научного познания (наблюдения, опыты, сравнение, описание, классификация и т.д.).

Ожидаемый результат:

- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умение применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умение и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы,
- умение отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы.