

Аннотация к рабочей программе курса внеурочной деятельности «Физика в экспериментах»

7 класс

Программа курса внеурочной деятельности «Физика в экспериментах» является программой естественнонаучной направленности.

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время в обществе повышен интерес к естественным наукам. Многие аспекты современной жизни - научно-технический прогресс, автоматизация производства, освоение космического пространства и т.д., немыслимы без успехов в области физики. Физика - это основа технических наук. Знания по физике являются начальной базой для изучения специальных профессиональных дисциплин.

Физика является мощным орудием развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, формирует у них представление об окружающем материальном мире, показывает гуманистическую сущность научных знаний, подчеркивает их нравственную ценность, знакомит с физическими основами современного производства и техники. Поставляемые в школы современные средства обучения, в рамках проекта центра «Точка роста», содержат цифровые лаборатории с наборами датчиков, позволяющие проводить измерения физических параметров.

Цель: обучить учащихся применять физические знания на практике, видеть и уметь объяснять наблюдаемые природные и другие явления, самостоятельно проводить эксперименты и давать им качественную оценку путем собственных умозаключений.

Задачи:

Обучающие:

- создать условия для освоения учащимися обобщенных методов решения вычислительных, графических, качественных и экспериментальных задач;
- способствовать приобретению практических навыков проведения экспериментальных работ;

Развивающие:

- развивать интеллектуально-познавательные способности обучающихся;
- способствовать развитию у обучающихся умения самостоятельно приобретать и применять знания;
- умения работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения

Воспитательные:

- содействовать профессиональному самоопределению обучающихся; - воспитывать навыки самоорганизации.

Отличительные особенности программы.

В основу образовательной программы заложено применение цифровых лабораторий. Цифровые лаборатории являются новым, современным оборудованием для проведения самых различных школьных исследований естественно-научного направления. С их помощью можно проводить работы, как входящие в школьную программу, так и совершенно новые исследования. На основе полученных экспериментальных данных обучающиеся смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что способствует повышению мотивации обучения школьников, формированию функциональной естественнонаучной грамотности, навыков проведения учебного исследования. Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений,

которые составляют основу научного мировоззрения. В программе рассматриваются теоретические вопросы, являющиеся важными содержательными компонентами системы непрерывного физического образования. Практическая часть программы создает условия для овладения стилем работы ученого: поиск и постановка проблем, выбор или создание метода, процесс решения проблем, анализ и оценка полученных результатов.

Тематика предложенных экспериментов, количественных опытов, соответствует содержанию Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования, примерной образовательной программе по физике.

Адресат программы – обучающиеся в возрасте 12-14 лет, проявляющие интерес к исследовательской деятельности по физике; в том числе и дети с ОВЗ.

Срок реализации (освоения) программы 1 год.

Место курса в учебном плане - 17 часов в год из части, формируемой участниками образовательных отношений (0,5 ч в неделю).

Формы обучения: фронтальные, групповые, парные, индивидуальные.

Особенности организации образовательного процесса: очная форма обучения. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий допускается на период карантинных мероприятий. Может проводиться как цикл ежедневных занятий по 2 академических часа с перерывом между ними 10 минут, проводимых в каникулярный период. Или модуль на 1 четверть с занятиями 2 раза в неделю по 1 часу.

Программа доступна для освоения обучающимися с ЗПР, ТНР, при этом не требуется коррекция содержания, допускается снижение уровня планируемых результатов освоения программы. Для обучающихся с интеллектуальными нарушениями (легкой умственной отсталостью), РАС необходима коррекция как содержания, так и планируемых результатов через проектирование ИОМ, обеспечение тьюторского сопровождения при работе с приборами, датчиками, ноутбуком. Возможно проектирование ИОМ для одаренных обучающихся в случае потребности таких школьников в углублении изучаемого материала, подготовки к олимпиадам, конкурсам, конференциям.

Уровень сложности содержания программы - стартовый (ознакомительный) - 1 год.