

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: «Мир вокруг нас».

Направленность: техническая.

Возраст обучающихся: 14-17 лет.

Срок реализации программы: 36 часов (полгода).

Форма обучения: очная.

Автор-составитель: Марочкин Сергей Александрович.

Разделы программы:

1. Введение в курс. Техника безопасности
2. Измерения в физике
3. Окружающий мир глазами физика
4. Больше практики: решаем задачи, строим модели

Основная цель программы: формирование системы знаний о явлениях природы с помощью экспериментальной и учебно-исследовательской деятельности в области физики.

Задачи:

образовательные:

- ✓ сформировать у обучающихся понимания всеобщей связи явлений природы;
- ✓ познакомить с основными методами и принципами ведения исследований и экспериментов;
- ✓ научиться формулировать предмет, цель и задачи исследования, выдвигать гипотезу;
- ✓ научиться находить и анализировать информацию о том, что известно об исследуемом явлении;
- ✓ научиться проводить опыты и эксперименты;
- ✓ научиться соблюдать правила личной и общественной техники безопасности; безопасности при проведении практических работ (экспериментов, опытов);
- ✓ научиться анализировать результаты экспериментов, формулировать выводы;
- ✓ научиться использовать лабораторное оборудование и инструменты, необходимые для проведения исследования;
- ✓ научиться видеть красоту в физике природных явлений, более глубоко чувствовать прекрасное, что должно способствовать воспитанию равнодушного отношения к проблемам окружающей среды.

метапредметные:

- ✓ сформировать активную исследовательскую позицию, развить любознательность и увлеченность;
- ✓ развить навыки концентрации внимания, способности быстро включаться в работу;
- ✓ развить способности к самостоятельному анализу, навыков устной и письменной речи, памяти;
- ✓ развить наблюдательность и умения поддерживать произвольное внимание;
- ✓ развить заинтересованность в результатах проводимого исследования.

личностные:

- ✓ сформировать ответственное отношение к выполняемой работе.
- ✓ развить качества, позволяющие эффективно работать в коллективе, решать спорные вопросы бесконфликтно, в процессе дискуссии на основе взаимного уважения.
- ✓ развить творческий подход к исследовательской деятельности.
- ✓ сформировать активную, общественную жизненную позицию.

Форма занятий: групповое и индивидуально-групповое.

Краткое содержание: Физика – это наука о природе, в которой физический эксперимент является важным методом исследования. Обучение физике нельзя представить только в виде теоретических занятий, даже если обучающимся на занятиях показываются только демонстрационные физические опыты.

Основу программы составляет выполнение доступных практических заданий и возможность использовать знания в повседневной жизни. Учебно-познавательные компетенции учат умению ставить цель и задачи, выдвигать гипотезу, планировать свою деятельность, анализировать и делать вывод. Информационные компетенции способствуют овладению навыкам самостоятельного поиска, анализа и отбора необходимой информации, умению преобразовывать, сохранять и передавать её. Проблемная компетенция включает моделирование деятельности в аспектной или иной реальной ситуации, готовность к решению проблемы. Компетенция личностного совершенствования направлена на освоение способов интеллектуального, духовного, физического саморазвития, эмоциональной саморегуляции, самоподдержки, самоуправления, самоисследования.

Уровень освоения программы – вводный.

Ожидаемые результаты:

Образовательные:

- ✓ узнают, что изучает физика;
- ✓ узнают смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, материя, взаимодействие;
- ✓ узнают о физических явлениях: механических, тепловых, электрических, магнитных, световых явлениях;
- ✓ узнают об измерительных приборах, которыми пользуется физика: их сходства и отличия; назначение и правила использования приборов и оборудования для экспериментов.
- ✓ узнают, что такое молекула и делать ее модель из подручных средств;
- ✓ узнают о состоянии вещества и их свойства;
- ✓ узнают о механизме явления диффузии;
- ✓ узнают, что такое сила и какие силы бывают;
- ✓ узнают об условии плавания тел;
- ✓ узнают о простых механизмах;
- ✓ узнают основные методы, применяемые в исследовательской деятельности;
- ✓ будут уметь пользоваться лабораторными приборами и инструментами, необходимыми для выполнения конкретного исследования. Вести записи наблюдений тетради и рабочей тетради;
- ✓ будут уметь представлять результаты измерений;
- ✓ будут уметь решать простейшие качественные задачи на применение изученных физических законов;
- ✓ будут уметь осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах;
- ✓ будут уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.

Метапредметные:

- ✓ овладение навыками самостоятельных наблюдений за объектом исследования;
- ✓ овладение навыками измерений температуры, массы, объема, расстояния, размеров малых тел с помощью рядов, промежутка времени;
 - ✓ овладение навыками сборки установки для эксперимента по описанию, рисунку, схеме;
 - ✓ овладение навыками постановки эксперимента;
 - ✓ овладение навыками выполнения реферативной и небольшой исследовательской работы.

Личностные:

- ✓ формирование навыка командной работы;
- ✓ развитие целеустремленности, усердия, настойчивости, оптимизма, трудолюбия, аккуратности;
- ✓ появление стремления к получению качественного законченного результата;
- ✓ бережливость и сознательное отношение к вверенным материальным ценностям.