**Аннотация к программе дополнительного образования «Физика в экспериментах»**

**Актуальность программы**

Актуальность программы связана с необходимостью профориентации обучающихся по рабочим профессиям. В настоящее время увеличивается интерес к трудовому и профессиональному обучению.

Эксперимент и опыт являются источниками знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Современные экспериментальные исследования по физике уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов.

Новые социальные запросы определяют цели образования как общекультурное, личностное и познавательное развитие учащихся, обеспечивающее такую ключевую компетенцию образования, как «научить учиться». Важнейшей задачей современной системы дополнительного образования является формирование учебных действий, обеспечивающих школьникам умение учиться, способствовать саморазвитию и самосовершенствованию.

**Цель программы:**

Формирование системы знаний о природных явлениях и физических закономерностях посредством проведения физических опытов и экспериментов.

**Задачи:**

***образовательные:***

* формирование умения анализировать и объяснять полученный результат, с точки зрения законов природы;
* формирование у учащихся собственной картины мира на научной основе, которая дополняет художественно-образную его картину, создаваемую другими дисциплинами;
* формирование понятия значимости эксперимента при изучении явления или процесса;
* обеспечение формирования у учащихся умений и навыков работы с приборами и устройствами;
* формирование знаний о физических явлениях и величинах;
* понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

***развивающие:***

* развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой;
* развитие умений практически применять физические знания в жизни;
* развитие творческих способностей;
* понимание ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека;
* формирование у учащихся активности и самостоятельности;
* развитие наблюдательности, памяти, внимания, логического мышления, речь;

***воспитательные:***

* воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники;
* воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.
* повышение культуры общения и поведения.

**Планируемые результаты.**

***Личностные результаты****:*

* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
* убеждённость в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
* развитие учебно-познавательного интереса к новому предмету на ранней стадии;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

***Метапредметные результаты****:*

* овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
* развитие умений определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога;
* формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
* формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

***Предметные результаты***

* знать отличие опыта от эксперимента
* совершенствовать умение проводить эксперимент и опыт;
* уметь работать с измерительными приборами;
* уметь грамотно обрабатывать результаты измерений и результаты эксперимента, правильно представлять результаты эксперимента в графической форме.
* уметь составлять схему эксперимента;
* овладеть умениями выдвигать и строить модели для объяснения результатов эксперимента;

**Срок освоения программы:** 1 год.

**Объем программы:** 136 академических часа.

**Режим занятий:** 4 академический часа в неделю.

**Учебная группа:** 10 обучающихся.

**Форма организации образовательного процесса:** очная.