1. 

**Пояснительная записка**

**- направленность (профиль) программы**

Программа «Физика в исследованиях» - образовательная, модифицированная, естественно-научная направленность, ориентированная на активное приобщение детей к познанию окружающего мира, выполнение  работ исследовательского характера, решение разных типов задач, постановку эксперимента,  работу с дополнительными источниками информации, в том числе электронными.

**- актуальность программы**

Основными средствами воспитания творческой активности и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике. В процессе обучения решаются проблемы дополнительного образования детей:

организация полноценного досуга;

развитие личности в школьном возрасте.

**- Нормативные основания и требования к программному обеспечению и результативности дополнительного образования:**

\* Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ )

\* Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (приказ Минобрнауки России от 29 августа 2013г. №1008)

\* Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014г. №1726-р)

\* Письмо Минобрнауки РФ от 18 ноября 2015г. №09-3242 «О направлении информации» (методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)

\* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014г. №41 г.Москва Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей."

**- отличительные особенности программы**

Отличительной особенностью данной образовательной программы является направленность  на формирование учебно-исследовательских навыков, различных способов деятельности  учащихся в более широком объёме, что положительно отразится при изучении других предметов и расширению кругозора в целом, способствует формированию совремиенного научного мировозрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников.

**-педагогическая целесообразность**

программа помогает обучающимся оценить свой творческий потенциал с точки зрения образовательной перспективы и способствует созданию положительной мотивации обучающихся к самообразованию. Программа позволяет реально на практике обеспечивать индивидуальные потребности учащихся, профильные интересы детей, то есть реализовывать педагогику развития ребенка.

**- адресат программы**

Программа адресована обучающимся от 14 до 17 лет. Дети 14-17 лет способны хорошо запоминать, применять на практике знания и умения, полученные в ходе занятий по дополнительной общеобразовательной программе «Юный исследователь». Принцип индивидуального и дифференцированного подхода предполагает учет личностных, возрастных особенностей детей и уровня их психического и физического развития.

**- условия набора учащихся**

Для обучения по данной программе принимаются все желающие, по заявлению родителей. Предварительной подготовки для зачисления в группу не требуется.

**- количество учащихся в группах**

В учебной группе 15 человек

Численный состав учащихся в объединении может быть уменьшен, если в него включены обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, дети - инвалиды.

**- объем программы**

2 ч в неделю, 68 часов в год

**- формы обучения и виды занятий по программе**

Формы обучения - очная, очно-заочная («допускается сочетание различных форм получения образования и форм обучения» (Закон № 273-ФЗ, гл. 2, ст. 17, п. 4), некоторые темы учащиеся могут изучать самостоятельно (заочно, в случае отмены занятий по карантину или низких температур); виды занятий - беседа, семинар, лекция, лабораторный практикум и практикум решения задач, практическая работа, экскурсия, игра, защита проекта.

**- срок освоения программы**

1 год

**- режим занятий**

периодичность -2 раза в неделю по 40 минут

**1.2.Цель и задачи программы**

**Цель:** развитие у учащихся познавательных интересов,  
интеллектуальных и творческих способностей, исследовательских и экспериментаторских навыков в ходе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний

**Задачи:**

**Образовательные:**способствовать самореализации учащихся в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить обучающихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развивать познавательный интерес при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

**Воспитательные:**воспитывать убежденность 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.

**Развивающие:**развивать умения и навыки обучающихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умения практически применять физические знания в жизни, е творческие способности, формировать у обучающихся активность и самостоятельность, инициативность, повышать культуру общения и поведения.

**1.3.Содержание программы**

**Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | **Теорет** | **Практич** | **Формы аттестации или контроля** |
|  | Введение | 2 | 2 | - |  |
|  | Физика и времена года: Физика осенью. | 7 | 2 | 5 | Практические и проектные работы |
|  | Взаимодействие тел | 16 | 4 | 12 |
|  | Физика и времена года: Физика зимой. | 4 | 1 | 3 |
|  | Астрофизика | 6 | 4 | 2 |
|  | Давление твердых тел, жидкостей и газов | 5 | 2 | 3 |
|  | Тепловые явления. | 4 | 1 | 3 |
|  | Физика и времена года: Физика весной. | 2 | 2 | - |
|  | Физика и электричество | 5 | 1 | 4 |
|  | Световые явления. | 5 | 1 | 4 |
|  | Физика космоса | 3 | 1 | 2 |
|  | Магнетизм. | 2 | 1 | 1 |
|  | Достижения современной физики. | 4 | 3 | 1 |
|  | Физика и времена года: Физика летом. | 7 | 2 | 5 |
|  | **ИТОГО** | **72** | **27** | **45** |  |