ПРОГРАММА

ФИЗИЧЕСКОГО КРУЖКА

Умники и умницы

ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССА

Учитель физики

 Масальцева Елена Ивановна

 МОУ « Объячевская СОШ»

 С .Объячево

 Прилузского района

Республики Коми

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Программа физического кружка рассчитана на учащихся

* 9-х классов при 1-часовой недельной нагрузке в течении учебного года ( всего 34 часа ) и рассчитана на хорошо успевающих учеников. Социальный спрос на технические специальности в последние годы растет. Это видно по увеличению числа выпускников, поступающих на технические специальности в пределах нашей области.

 Программа физического кружка не дублирует общеобразовательную программу по физике , а лишь опирается на практические умения и навыки, приобретенные на уроках.

Материальная база кабинета физики позволяет значительно повысить уровень сформированности практических ЗУНов учащихся, расширить фронтальный эксперимент (помимо программы ), активизировать творческую деятельность учащихся.

 При решении экспериментальных задач и постановке опытов у ребят есть широкий выбор видов деятельности : работа в группах, в парах, индивидуально (возможности кабинета позволяют все).

 Программа кружка позволяет обобщить теоретические знания учащихся за 7-9 классы, расширить и углубить теоретические знания (необходимая литература и помощь учителя обеспечены), хорошо подготовиться к дальнейшему обучению в средней школе, лицее, колледже.

 На занятиях кружка используется личностно-ориентированный подход, методы активного обучения, такие как эвристическая беседа, разрешение проблемной ситуации, экспериментальное моделирование, метод проектов, индивидуальная работа.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОГО КРУЖКА**

 1. Организационное занятие: цели и задачи.

2. Виды задач по физике .

 3. Арифметический и алгебраический способы: примеры.

 4. Геометрический, графический и логический способы: примеры.

 5. Экспериментальный способ.

 6. Наблюдение и измерение, точность измерения.

7.Решение экспериментальных задач

8-10. Решение качественных задач

 11.Математическая обработка результатов эксперимента

12.Способы вычисления погрешностей, запись результата с учетом погрешности.

 13.Домашние опыты и наблюдения

 14.Общий алгоритм решения задач

15.Алгоритм преобразования единиц величины

 16.Алгоритм для определения производных единиц

 17.Алгоритм решения задач по кинематике

 18.Алгоритм решения задач по динамике

19.Алгоритм решения задач по определению механической работы

20.Алгоритм решения задач на законы сохранения

21.Алгоритм решения задач на уравнение теплового баланса

22-23. Решение задач на уравнение теплового баланса

24-25. Задачи с элементами исследования

26-27. Графические задачи различных типов

28-29. Расчет электрических цепей

 30-31. Задачи по гидро- и аэродинамике

32-34. Нестандартные задачи.

**СОДЕРЖАНИЕ**

(Теоретические вопросы. Практическая часть)

 34 часа ( 1 час в неделю)

 Организационный вопрос. Виды задач по физике.

Способы решения физических задач: логический, математический (арифметический, алгебраический, геометрический, графический), экспериментальный.

Экспериментальные умения:

наблюдения, измерения, проектирование эксперимента, постановка опытов. Математическая обработка, вычисление погрешностей. Постановка домашних опытов.

 Учебные алгоритмы решения задач :

 общий, алгоритм преобразования единиц, определения производных единиц физических величин.

Алгоритмы решения задач по определению механической работы, по кинематике и динамике, на законы сохранения импульса и энергии, на уравнение теплового баланса.

Практикум по решению сложных задач, задач районных олимпиад, разбор решения нестандартных задач.

**ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ**

 - Тестирование на начало и на конец занятий

 -Результативность школьных и районных олимпиад,

 - Участие во внеурочной деятельности по предмету ( неделя физики)

-Выбор предмета физика на итоговую аттестацию.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Формирование третьего уровня сформированности умения решения задач (алгоритмы решения задач по конкретным темам), овладение четвертым уровнем ( общий алгоритм решения задач) и переход на пятый уровень ( умение переноса структуры деятельности по решению физических задач на решение задач по другим предметам).

 Повышение уровня самооценки учащимися собственных знаний по предмету

 Повышение теоретических знаний и познавательного уровня по физике

Увеличение качества знаний учащихся по предмету.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

 1. В .И.Лукашик, Е.В.Иванова. Сборник школьных олимпиадных задач по физике 7-11 классов. М. «Просвещение» 2007г.

2. В.И.Лукашик. Физическая олимпиада.- М.»Просвещение» 1987г.

3. Г.И.Лернер. Решение школьных и конкурсных задач. Новая школа М. 1995г. 4. Л. Э . Генденштейн и др . Решение ключевых задач по физике для основной школы. «Илекса». М.2005г.

 5. И. К.Турышев и др. Решение задач с элементами исследования в 9-11 классах средней школы. Владимир -1993г.

6. Практикум по физике в средней школе. Под редакцией

 А.А.Покровского. М.»Просвещение». 1982г.

 7.

А.В.Усова, А.А.Бобров «Формирование учебных умений и навыков учащихся на уроках физики».