



Утверждаю

Зам. директора по ВР

М.Т.Едзоева

2019 г.

ПЛАН РАБОТЫ КРУЖКА ПО ФИЗИКЕ « ФИЗИКА В ЗАДАЧАХ»

Руководитель: Онанова К.Г.

2019-2020 г.

Пояснительная записка

Программа кружка «Физика в задачах и экспериментах» рассчитана для учащихся 8-//классов и составлена с использованием программы по физике основной общеобразовательной школы. Курс рассчитан на 34 часа и посвящен вопросам экспериментальной физики и решению задач. К сожалению, школьная программа не предусматривает широкого применения самостоятельного эксперимента на уроках физики. Фронтальный эксперимент, иллюстрирующий справедливость законов и явлений природы, не способен вызвать живой интерес к предмету у большинства учащихся. А ведь физика – наука экспериментальная, в том смысле, что основные законы природы, изучением которых занимается, устанавливаются на основании данных экспериментов. Умение ставить эксперимент и делать правильные выводы необходимо для изучения естественных наук. Экспериментальная физика – увлекательная наука. Ее методы позволяют понять и объяснить, а во многих случаях и открыть новые явления природы. И чем раньше человек приучается проводить физический эксперимент, тем больше он может надеяться стать искусным физиком-экспериментатором. Опыты повышают интерес к физике и способствуют ее лучшему усвоению.

Программа состоит из пяти блоков.

- I. Тепловые явления.
- II. Изменение агрегатных состояний вещества.
- III. Электрические явления.
- IV. Электромагнитные явления
- V. Световые явления

Степень достижения результатов обучения школьников проверяется при изготовлении оборудования, проведении самостоятельного исследования в соответствии с этапами цикла познания: наблюдение явления, выдвижение гипотезы, подбора приборов и материалов для его проведения, предоставление результатов эксперимента, построение выводов, при решении задач. На заключительном этапе проводится защита и обсуждение результатов исследования.

Требования к результатам освоения учебного курса

В процессе занятий учащийся приобретает умения:

- решать задачи;
- наблюдать и изучать явления; объяснять результаты наблюдений;
- выдвигать гипотезы; делать выводы; участвовать в дискуссиях.

Тематический план

№	Тема	Общее количество часов	В том числе	
			теоретический	практический
I	Тепловые явления	6 ч	3 ч	3 ч
II	Изменение агрегатных состояний вещества	5 ч	2 ч	3 ч
III	Электрические явления	13 ч	5 ч	8 ч
IV	Электромагнитные явления	5 ч	2 ч	3 ч
V	Световые явления	5 ч	2 ч	3 ч
	Итого:	34 ч	14 ч	20 ч

Содержание программы

1. Тепловые явления (6 ч)

Тепловое равновесие. Температура.

Исследование 1: Наблюдение процесса установления теплового равновесия и измерение времени релаксации.

Закон сохранения энергии.

Исследование 2: Построение графика зависимости температуры воды от времени ее нагревания электрическим нагревателем небольшой мощности.

Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.

Решение задач «Тепловые явления»

2. Изменение агрегатных состояний вещества (5 ч)

Плавление и отвердевание кристаллических тел.

Исследование 3: Измерение удельной теплоты плавления льда.

Исследование 4: Способы определения влажности воздуха

Парообразование и конденсация. Тепловые машины. КПД двигателей.

3. Электрические явления (13 ч)

Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Действие электрического поля на электрические заряды. Постоянный электрический ток, условия его существования. Закон Ома для участка цепи.

Решение задач «Электрические явления».

Изготовление самодельных приборов

4. Электромагнитные явления (5 ч)

Магнитное поле Земли. Постоянные магниты.

Исследование 5: Изучение спектров постоянных магнитов. Занимательные опыты с постоянными магнитами.

5. Световые явления (5 ч)

Исследование 6: Изучение отражения света от плоского и вогнутого зеркала.

Исследование 7: Зависимость угла преломления от угла падения.

Опыты с плоским зеркалом.

Решение задач «Световые явления».

Материально-техническое обеспечение

1. Билимович Б. Ф. «Физические викторины» М. Просвещение, 1977 г.
2. Горев Л. А. «Занимательные опыты по физике» М. Просвещение, 1985 г.
3. Ланге В. Н. «Физические парадоксы и софизмы» М. Просвещение, 1978 г.
4. Перельман Л. И. «Занимательная физика» кн. 1/2 М. Наука, 1979 г./ 1983 г.
5. Перельман Л. И. «Знаете ли вы физику» М. Наука, 1992 г.
6. Пeryшкин А. В., Чемакин В. П. «Факультативный курс физики. 7 класс» М. Просвещение, 1980 г.

План работы с сильными учащимися

Введение

Любому обществу нужны одаренные люди, и задача общества состоит в том, чтобы рассмотреть и развить способности всех его представителей. К большому сожалению, далеко не каждый человек способен реализовать свои способности. Очень многое зависит и от семьи, и от школы.

Жажда открытия, стремление проникнуть в самые сокровенные тайны бытия рождаются еще на школьной скамье. Важно именно в школе выявить всех, кто интересуется различными областями науки и техники, помочь претворить в жизнь их планы и мечты, вывести школьников на дорогу поиска в науке, в жизни, помочь наиболее полно раскрыть свои способности.

Что же понимается под термином «одаренность»?

В обыденной жизни одаренность - синоним талантливости. В психологии же под ней понимают системное качество личности, которое выражается в исключительной успешности освоения и выполнения одного или нескольких видов деятельности, сочетающиеся с интересом к ним. Вырастет ли из ребенка с признаками одаренности талантливая, гениальная личность, зависит от многих обстоятельств.

Одаренных детей отличает исключительная успешность обучения. Эта черта связана с высокой скоростью переработки и усвоения информации. Но одновременно с этим такие дети могут быстро утрачивать интерес к ежедневным кропотливым занятиям. Им важны принципиальные вещи, широкий охват материала. Работать с такими детьми интересно и трудно; в классе, на уроке они требуют особого подхода, особой системы обучения. Цель работы с сильными: создать условия для выявления, поддержки и развития одаренных детей, их самореализации, профессионального самоопределения в соответствии со способностями.

Задачи :

- выявление способных детей и создание эффективных условий для гармонического развития личности;
- расширение возможностей научной работы учащихся для участия в олимпиадах, конференциях и конкурсах;
 - побуждение и стимуляция к самостоятельной и творческой деятельности;

6. Формы работы с одаренными учащимися

- ◆ творческие мастерские;
- ◆ групповые занятия с сильными учащимися;
- ◆ факультативы;
- ◆ кружки по интересам;
- ◆ конкурсы;
- ◆ интеллектуальный марафон;
- ◆ спецкурсы;
- ◆ участие в олимпиадах;
- ◆ работа по индивидуальным планам;

- пропуски занятий по болезни;
- слабое общее физическое развитие, наличие хронических заболеваний;
- задержка психического развития. Часто дети с диагнозом обучаются в общеобразовательных классах в связи с отсутствием классов коррекционных;
- педагогическая запущенность: отсутствие у ребенка наработанных общеучебных умений и навыков за предыдущие годы обучения: низкая техника чтения, техника письма, счета, отсутствие навыков самостоятельности в работе и др;
 - прогулы.

Важно, чтобы в первую очередь классный руководитель знал, почему ученик не усваивает учебную программу, как ему можно помочь в этом деле. Установить конкретно причины неуспеваемости классному руководителю должны помочь школьные узкие специалисты (врач, психолог, логопед, социальный педагог), родители ученика, он сам и его одноклассники. Мы, учителя, при беседе с классным руководителем должны узнать эту информацию от него и использовать в своей работе.

План работы со слабоуспевающими учащимися на

2019 -2020 учебный год.

Мероприятия	Срок
1. Проведение контрольного среза знаний учащихся класса по основным разделам учебного материала предыдущих лет обучения. Цель: а) Определение фактического уровня знаний детей. б) Выявление в знаниях учеников пробелов, которые требуют быстрой ликвидации.	Сентябрь
2. Установление причин отставания слабоуспевающих учащихся через беседы со школьными специалистами: классным руководителем, психологом, врачом, логопедом, встречи с отдельными родителями и, обязательно, в ходе беседы с самим ребенком.	Сентябрь
3. Составление индивидуального плана работы по ликвидации пробелов в знаниях отстающего ученика на текущую четверть.	Сентябрь, обновлять по мере необходимости.
4. Используя дифференцированный подход при организации самостоятельной работы на уроке, включать посильные индивидуальные задания слабоуспевающему ученику, фиксировать это в плане урока	В течение учебного года.
5. Вести обязательный тематический учет знаний слабоуспевающих учащихся класса. Лучше вести тематический учет знаний по предмету детей всего класса.	В течение учебного года.
6. Отражать индивидуальную работу со слабым учеником в рабочих или специальных тетрадях по предмету.	В течение учебного года.

Оборудование и приборы

Калориметр, термометр, часы, стакан, гигрометр, психрометр, постоянные магниты, железные опилки, магнитная стрелка, плоское зеркало, транспортир, прямоугольный треугольник, булавки, кнопки, стеклянная пластина, миллиметровая бумага, линейка, циркуль.

Сведения об авторе

Онанова Карина Тригорьевна
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №40

Учитель физики *7-11 классов*, I квалификационной категории

Аннотация

Программа факультативного курса для предпрофильной подготовки естественнонаучного профиля учащихся 8-11 кл. «Занимательная физика».

Цели и задачи курса

Создание условий для формирования и развития у учащихся: интеллектуальных и практических умений в области физического эксперимента, интереса к изучению физики и проведению физического эксперимента; умения самостоятельно приобретать и использовать знания; творческих способностей; умения работать в группе; вести дискуссию; отстаивать и обосновывать свою точку зрения.

I полугодие - среда 7ур
 II полугодие - среда 7ур

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2016-2017 уч. год

№ п/п	Содержание материала	Количество часов	Дата по плану	Дата фактически
1	Вводное занятие . Цели и задачи кружка	1		5.09
2	Тепловое равновесие. Температура	1		12.09
3	Закон сохранения энергии. Внутренняя энергия. Способы изменения энергии.	1		19.09
4	Решение задач «Тепловые явления»	1		26.09
5	Исследование: Наблюдение процесса установления теплового равновесия и измерение времени релаксации.	1		3.10
6	Исследование: Построение графика зависимости температуры воды от времени ее нагревания электрическим нагревателем небольшой мощности.	1		10.10
7	Плавление и отвердевание кристаллических тел	1		17.10
8	Парообразование и конденсация.	1		24.10
9	Решение задач «Тепловые явления»	1		14.10
10	Исследование : «Наблюдение понижения температуры жидкости при ее испарении»	1		24.11
11	Решение задач «Тепловые явления»	1		29.11
12	Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.	1(2)		5.12
13	Электрическое поле.	1(2)		9.12
14	Действие электрического поля на электрические заряды	1		12.12
15	Постоянный электрический ток, условия его существования.	1		18.01
16	Закон Ома для участка цепи.	1		25.01
17	Решение задач «Электрические явления».	4		1.02
18	Исследование: «Изучение последовательного соединения проводников»	1		8.02
19	Исследование: «Изучение параллельного соединения проводников»	1		15.02
	Решение задач «Электрические явления».	2		22.02
20	Магнитное поле Земли	1		1.03
				15.03

II 2

II 3

III 2

21	Постоянные магниты	1		22.03
22	Исследование: «Изучение магнитного поля проводника с током»	1		23.04
23	Исследование: «Сборка и испытание электромагнита»	1		24.04
24	Исследование: «Изучение свойств постоянных магнитов»	1		25.04
25	Изучение отражения света от плоского и вогнутого зеркала	1		26.04
26	Зависимость угла преломления от угла падения	1		27.05
27	Опыты с плоским зеркалом	2		28.05
28	Решение задач «Световые явления»	1		29.05