

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №7» г. Менделеевска
Республики Татарстан

«Рассмотрено»
на заседании педагогического
совета школы
Протокол №1
от «28» августа 2020 г.



«Утверждено»
приказ № 90
от «28» августа 2020 г.
Директор
/Пантелеева К.Е./

Рабочая программа курса «Занимательная физика»

Уровень образования (класс): **основное общее образование,
5 класс (возраст 10-11 лет)**

Разработано: ШМО учителей естественно-
математического цикла

г. Менделеевск
2020 г

Пояснительная записка к рабочей программе по внеурочной деятельности для 5 класса «Занимательная физика»

Рабочая программа по предмету составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ №1897 от 17.12. 2010г), на основе авторской программы Е. М. Гутник, А.В. Перышкина «Физика, Химия 5-6 класс» -М. : Дрофа, 2010 г. и на основе учебного плана МБОУ «СОШ №7»

Курс адресован учащимся 5 класса. Задачами курса являются, прежде всего: пропедевтика основ физики ; получение учащимися представлений о методах научного познания природы; формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного лабораторного эксперимента (исследования); формирование у учащихся устойчивого интереса к предметам естественно-научного цикла (в частности, к физике). Данный курс направлен на развитие интереса к изучению физических явлений, стимулирование самостоятельного познавательного процесса и практической деятельности учащихся.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Учитель при этом становится организатором познавательной деятельности ученика, стимулирующим началом в развитии личности каждого школьника.

Дифференциация обучения физике, позволяет с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой – удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Основные задачи курса:

- формирование у учащихся собственной картины Мира на научной основе, которая дополняет художественно-образную его картину, создаваемую другими дисциплинами;
- подведение школьников к пониманию причинно-следственных связей;
- предварительное знакомство детей с языком и методами физики и других естественных наук;
- подготовка учащихся к сознательному усвоению систематического курса физики и других наук естественного цикла.

Общая характеристика учебного курса

Программа дополнительного образования рассчитана на учащихся 5 класса, пока не обладающим определенным багажом знаний, умений и навыков по физике. Занятия кружка способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд. Курс обеспечивает преемственность в изучении физики в общеобразовательной школе: между естественноведческими курсами начальной школы и систематическим курсом физики (7-11 классы), формирует готовность учащихся к изучению физики, способствует созданию положительной мотивации и ситуации успеха, столь необходимых особенно на ранних этапах физического образования.

Задачи программы:

1. Образовательная:

- формировать умения анализировать и объяснять полученный результат, с точки зрения законов природы.
- развивать наблюдательность, память, внимание, логическое мышление, речь, творческие способности учащихся.
- формировать умения работать с оборудованием.

2. Воспитательная:

- формирование системы ценностей, направленной на максимальную личную эффективность в коллективной деятельности.

3. Развивающая:

- развитие познавательных процессов и мыслительных операций;
- формирование представлений о целях и функциях учения и приобретение опыта самостоятельной учебной деятельности под руководством учителя;
- формировать умение ставить перед собой цель, проводить самоконтроль;
- развивать умение мыслить обобщенно, анализировать, сравнивать, классифицировать;

Принципы программы:

Актуальность. Создание условий для повышения мотивации к обучению. Стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

Научность. Кружок – развивает умение логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и природных явлений, делать выводы, обобщать.

Системность. Курс кружка состоит от наблюдаемых явлений в природе к опытам проводимых в лабораторных условиях.

Практическая направленность. Содержание занятий кружка направлено на освоение некоторой физической терминологии также на углубление знания по программе Окружающего мира.

Реалистичность. В рамках кружка мы знакомимся с основными физическими и природными явлениями по темам «Природные явления», «Строение и свойства вещества», «Электрические явления», «Воздух», «Вода».

Формы работы:

подгрупповые занятия, включающие в себя специально подобранные

- игры;
- упражнения;
- самостоятельная деятельность детей;
- рассматривание;

Для достижения ожидаемого результата целесообразнее придерживаться определенной структуры занятий, например:

- Разминка.
- Основное содержание занятия – изучение нового материала.
- Физминутка.
- Занимательные опыты
- Рефлексия.

Место курса в учебном плане.

Рабочая программа имеет общеинтеллектуальное направление и рассчитана на 1 год обучения (34 учебных часа), из расчета 1 учебный час в неделю.

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ ПРЕДМЕТА ФИЗИКИ

Ценностные ориентиры содержания данного курса в основной школе определяются спецификой физики как науки. При этом ведущую роль играют познавательные ценности. Так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностная ориентация, формируемая у учащихся в процессе изучения физики, проявляется:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
 - в осознании ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- В качестве объектов ценности труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностная ориентация содержания курса физики может рассматриваться как формирование:
- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
 - понимания необходимости безопасного использования различных устройств;
 - потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
 - сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностная ориентация направлена на воспитание у учащихся:

- правильного использования физической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выразить и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;

учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
учиться работать по предложенному учителем плану

Познавательные УУД:

делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
оформлять свои мысли в устной и письменной форме

Коммуникативные УУД:

слушать и понимать речь других;
учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

Уровень результатов работы по программе:

* овладение учащимися первоначальными представлениями о строении вещества (жидкое твердое газообразное), Соблюдать простейшие правила безопасности при проведении эксперимента. Уметь правильно организовать свое рабочее место. умения проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты объяснять полученные результаты и делать выводы

Содержание учебного курса

Тема №1 « Введение» Техника безопасности. Показываю опыты. План работы.

Тема №2 «Состояние вещества» - 18 часов.

Изучение свойств жидкости: Рассматриваем свойства воды. Цвет, запах, вкус, форма, прозрачность. Заполняем таблицу.

Замерзание воды уникальное свойство: Рассматриваем, как меняет форму и объем замершая вода. Помещаем кубики льда в воду и наблюдаем за уровнем воды и процессом таяния льда. Делаем выводы.

Вода растворитель: Опыты на растворимость. Наблюдаем за растворимостью. Делаем выводы.

Очистка воды фильтрованием: Изготовление фильтра для воды». Рассказ учителя как происходит естественная фильтрация воды и как например в походе получить чистую воду. Изготавливаем фильтр.

Воздух. Свойства воздуха: Изучение свойств воздуха цвет, запах, вкус, форма. Заполняем таблицу. Делаем выводы.

Что происходит с воздухом при его нагревании. Наблюдаем, как меняются свойства воздуха при его нагревании. На бутылку с горячей водой надеваем шарик и наблюдаем, как он поднимется (выполняется учителем). Замеряем температуру воздуха у пола и у потолка данные записываем в таблицу. Делаем выводы. Запуск китайских фонариков. Проверяем свойства газа и доказываем, что теплый воздух легче холодного, поэтому китайский фонарик будет подниматься вверх.

Свойства твердых тел. Изменение объемов тела. Наблюдаем, как меняется форма тела при нагревании.

Тема №3 «Теплота - основа жизни» – 15 часов

Что холоднее? Понятие температура и градусник. История создания градусника. Изоляция тепла. Шуба греет! Загадки. Как согреется зимой. Жилище эскимосов иглу. Рассказ учителя Назначение верхней одежды и принцип многослойности в одежде. Термос и его устройство.

Изготовление самодельного термоса. Как сохранить тепло? холод? Зачем сковородке деревянная ручка?

Календарно–тематическое планирование.

№ занятия	Тема занятия	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Календарные сроки	
			планируемые	Фактические
1	Введение. Правила по ТБ. Урок знакомства	Демонстрационные опыты. Слайдовая презентация	7.09	
Состояние вещества (18 часов)				
2	Состояние вещества	Демонстрационные опыты. Пластиковые бутылочки по 0,5 л 1- воздух, 2- вода, 3- замороженная вода.	14.09	
3	Изучение свойств жидкости	Демонстрационные опыты. Ёмкость для воды, раздаточный материал.	21.09	
4	Замерзание воды уникальное свойство.	Опыты. Кубики льда, ёмкость для воды. Бутылочка с замороженной водой	28.09	
5	Вода растворитель	Опыты. Ёмкость, соль, краски, речной песок, глина.	5.10	
6	Вода в жизни человека	Фильм о воде.	12.10	
7	Очистка воды.	Слайдовая презентация	19.10	
8	Изготовление фильтра для воды	Демонстрационные опыты. Воронка, ёмкость для воды, песок, ватные диски, краска.	26.10	
9	Проекты.		9.11	
10	Воздух. Свойства воздуха.	Слайдовая презентация. Раздаточный материал.	16.11	
11	Что происходит с воздухом при его нагревании.	Демонстрация. Термометр, шарик, бутылка пластиковая, горячая вода, свеча	23.11	
12	Экскурсия. Запуск китайских фонариков.	Демонстрация. Китайские фонарики. спички	30.11	
13.	Какие бывают газы.	Слайдовая презентация.	7.12	
14	Свойства твердых тел.	Монетка, спички, шарик с кольцом.	14.12	
15.	Измерение объемов тела правильной формы.	Работа по измерению объемов. Тела. Линейка.	21.12	
16.	Закон Паскаля. Легенда об Архимеде.	Мультфильм	11.01	
17.	Измерение объемов тела неправильной формы.	Опыты. Тела. Мензурка. Сливной стакан. Вода.	18.01	

18.	Проект.		25.01	
19.	Урок обобщение. Игра.	Загадки, ребусы, кроссворды мини опыты. Раздаточный материал. Изготовление коллажа.	1.02	
Теплота - основа жизни (15 часов)				
20	Что холоднее?	Фокусы – опыты с монетой, сравнение металлические тела, деревянные и т.д. градусник	8.02	
21	Градусники. Их виды.	Градусники. Фильм	15.02	
22	Измеряем температуру.	Демонстрации. Градусники. Вода разной температуры.	1.03	
23	Изоляция тепла. Шуба греет!?	Беседа. Макеты теплоизоляционных материалов	15.03	
24	Способы передачи тепла.	Опыты. Спиртовка. Пробирка. Вода. Вертушка. Эл. Плитка.	22.03	
25	Почему возникла жизнь на Земле?	Презентация.	5.04	
26	Термос.	Интернет ресурсы, анимационный фильм	12.04	
27.	Изготовление самодельного термоса.	Приспособления для изготовления термоса.	19.04	
28.	Как сохранить тепло? холод?	Презентация.	26.04	
29	Откуда берется теплота?	Фильм.	17.05	
30	Зачем сковородке деревянная ручка?	Опыты. Спиртовка. Трубочки из разных материалов.	24.05	
31-32	Проекты.		31.05	
33	Заключительный урок игра.	Загадки, ребусы, кроссворды мини опыты. Раздаточный материал.		
34	Резервное занятие.			

Ожидаемые результаты.

По окончании первого года обучающиеся должны знать и уметь:

овладение учащимися первоначальными представлениями о строении вещества (жидкое твердое газообразное),

знать понятие температуры, умение определять по градуснику,

уметь правильно организовать свое рабочее место,

умения проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,

обрабатывать результаты объяснять полученные результаты и делать выводы

Список литературы.

1. Физика в занимательных опытах и моделях. Дженис Ванклив М.: АСТ: Астрель; Владимир: 2010.
2. Занимательные опыты Свет и звук. Майкл Ди Специо. М.: АСТ: Астрель, 2008 г.
3. Простые опыты. Забавная физика для детей. Ф.В.Рабиза. «Детская литература » Москва 2002 г.
4. Физика для малышей. Л.Л. Сикорук изд. Педагогика, 1983 г.
5. Сиротюк А.Л. Обучение детей с учётом психофизиологии. М., ТЦ Сфера, 2000
6. Приёмы и формы в учебной деятельности . Лизинский В.М. М.: Центр «Педагогический поиск» 2002г

Интернет ресурсы.

1. Физика для самых маленьких WWW mani-mani-net.com.
2. Физика для малышей и их родителей. WWW solnet.ee/school/04html.
3. Физика для самых маленьких WWW yoube.com