

МБОУ «Менделеевская средняя общеобразовательная школа»

рассмотрено

согласовано

утверждаю

на заседании МС

Заместитель директора по УВР

_____Л.В.Широбокова

Протокол №__

от «__» августа 2013 г.

«__» августа 2013 г.

Директор МБОУ
«Менделеевская СОШ»
«__» августа 2013 г.

ПРОГРАММА

**Курса по выбору
ПО ФИЗИКЕ ДЛЯ 7 «А» класса**

«Учимся проектировать.»

Количество часов – 34 часа

Учитель физики
Кладова Евгения Павловна,
первая квалификационная категория

2013-2014

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данные занятия являются полезным дополнением к материалу, изучаемому на уроках.

Физика - наука, прежде всего экспериментальная, но на уроке бывает недостаточно времени для проведения эксперимента каждым учащимся, в результате чего теряется интерес к изучению предмета. Занятия позволяют вовлечь в эксперимент всех желающих. Итогом данных занятий будет создание проектов по физике и их защита.

Целью данного курса как раз является развитие познавательного интереса к изучению физики через проведение экспериментальных и исследовательских работ, создание проектов, решение занимательных задач и вопросов и рассмотрение вопросов из истории физики.

Задачи курса:

1. Формировать приемы и способы проектной деятельности;
2. Формировать у учащихся умений выполнять экспериментальные и исследовательские работы;
3. Формирование понимания сути физических явлений, законов, теорий и умение объяснять, увиденные в жизни явления, полученные в опытах результаты, с физической точки зрения.

Результаты:

- Развитие у учащихся умения применять теоретические знания по физике на практике;
- Развитие у учащихся умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты;
- создание и защита учащимися проектов по физике;
- приобретение у учащихся опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Система оценивания:

Объект оценивания:

- Умение оформлять результаты экспериментальных и исследовательских работ по алгоритму;
- Умение представить проект;

Система оценивания

- Умение формулировать цель;
- Умение выдвигать гипотезу;
- Составить план эксперимента;
- Умение делать выводы;

- Умение составлять презентацию

Процедура оценивания

- Представление презентации-отчёта по результатам проведения эксперимента;
- Защита проекта.

Формы занятий:

- Дискуссии;
- Конференции;
- Исследования;
- Фронтальный эксперимент;
- Лабораторный практикум;
- Защита проектных работ;
- Занятие экскурсия.

Технологии и методы, применяемые на занятиях.

Приоритетные технологии: метод проектов (при выполнении индивидуальных и групповых проектов, творческих практических заданий, презентаций, докладов), проблемного обучения, исследовательский метод (при выполнении экспериментальных заданий).

ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА

Планирование занятий

№	Тема занятий	Особенности занятия
1.	Представления древних ученых о природе вещества	Беседа. Обсуждение презентации по теме.
2.	Вся жизнь – открытия. М.В.Ломоносов.	Сообщения учащихся (презентации)
3.	Проведение эксперимента, Подтверждающего молекулярное строение вещества	Фронтальный эксперимент + представление результата
4.	Наблюдение диффузии в газах и жидкостях	Выполнение экспериментальной работы в группе +защита(отчёт-презентация)
5.	Роль диффузии в решении экологической проблемы по очистке атмосферы от загрязнений	Фронтальный эксперимент. Сообщения учащихся. (презентации)

6.	Диффузия в металлах. Теория и практика	Беседа, работа с научной литературой
7.	История открытия броуновского движения. Объяснение явления.	Сообщения учащихся. Создание моделей движения.
8.	Наблюдение межмолекулярного взаимодействия	Фронтальный эксперимент +отчёт-презентация
9.	Смачиваемость и несмачиваемость. Проявление в быту, технике, в окружающем мире.	Фронтальный эксперимент + отчёт-презентация Наблюдение явлений.
10.	Агрегатные состояния вещества. Наблюдение свойств газа, жидкости и твердых тел.	Фронтальный эксперимент. Обсуждение презентаций учащихся.
11.	Виды механического движения, наблюдение равномерного и неравномерного движения (прямолинейного)	Фронтальный эксперимент Просмотр и обсуждение видеофильма: «Движение»
12.	Относительность движения, траектории, перемещения.	Фронтальный эксперимент. Создание проектов.
13.	Как быстро мы движемся? Определение скорости ветра.	Фронтальный эксперимент + отчёт презентация.
14.	Инерция и инертность	Наблюдение явления. Обсуждение особенностей понятий.
15.	Взвешиваем	Изготовление самодельных весов +демонстрация.
16.	Определение плотности твердых тел и жидкостей	Определение содержание крахмала в картофеле по плотности
17.	Человек состоит из воды? Проверим это.	Определение плотности человека.
18.	Взаимодействие в природе	Беседа. Обсуждение презентации.
19.	Сила тяжести и вес. Равен ли вес массе?	Определение силы тяжести и веса человека по его массе. Решение задач.
20.	Деформация и упругость	Обсуждение видов деформации + демонстрация.
21.	Сколько весит тело, когда оно падает? Невесомость	Наблюдение явления невесомости Просмотр и обсуждение видеофильма: «Невесомость»
22.	Это замечательное трение. Польза или вред.	Сочиняем сказки и истории о трении. Создание видеофильма: «Это замечательное трение»
23.	Океан, на дне которого мы живем. (Атмосфера земли)	Сообщения учащихся, измерения атмосферного давления

		барометром-анероидом.
24.	Опыт Отто фон Герике	Демонстрация опыта Герике
25.	Подводные мастера. Паук-«изобретатель» водолазного колокола	Сообщения учащихся. Исследование.
26.	Архимед и его сила	Сообщения учащихся (презентации). Беседа
27.	Исследование архимедовой силы	Фронтальный эксперимент + отчёт-презентация.
28.	«Эврика!» История открытия закона (в стихах)	Выступление учащихся. Мультфильм про Архимеда.
29.	Первый воздушный шар	Сообщения учащихся (презентации). Создание модели воздушного шара.
30.	Простые механизмы Архимеда.	Испытание своих мускул + отчёт.
31.	Простые механизмы и человек	Выполнение экспериментальной работы в группе + защита (отчёт-презентация)
32.	Простые механизмы в природе	Выполнение экспериментальной работы. Игра: «Своя игра»
33.	Проверка «золотого» правила механики. Измеряем энергию (кинетическую и потенциальную)	
34.	Вечный двигатель I рода. Невозможность его создания	Проектируем «вечный двигатель»
35.	Итоговое занятие. Защита проектов.	День открытых дверей: Представление своих проектов для всех желающих.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

- Демонстрационное и лабораторное оборудование;
- Компьютеры;
- Проектор;
- Интерактивная доска;
- Цифровая лаборатория Polytech;
- Диски по физике для 7 класса.

Литература:

1. Я.И.Перельман «Занимательная физика»
2. И.Г.Кириллова «Книга для чтения по физике 7-8кл»
3. А.П.Рыженков «Физика. Человек. Окружающая среда»

4. М.М.Балашов «Физика
5. Энциклопедия для детей АВАНТА. Физика
6. Большая книга экспериментов для школьников «Росмэн»
7. В.А.Буров, С.Ф.Кабанов, В.И.Свиридов «Фронтальные экспериментальные задания по физике»
8. И.М.Низамов «Задачи по физике с техническим содержанием»
9. В.И.Лукашик, Е.В.Иванова «Сборник задач по физике»
10. Л.Э.Гендельштейн, И.М.Гельфгат, Л.А.Кирик «Задачи по физике 7кл»
11. Ю.Костюкевич «Кабинет занимательной физики».

http://koshelevaelena.ucoz.ru/load/fakultativ_zanimatel'naja_fizika_7_klass/1-1-0-3

Сайт учителя физики Кошелевой Елены Владимировны