

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Козульская средняя общеобразовательная школа №2 имени Героя
Советского Союза Дмитрия Константиновича Квитовича»**

РАССМОТРЕНО

на заседании методсовета
председатель методсовета

Протокол № ____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ
«Козульская СОШ №2 имени
Д.К. Квитовича»

Е. М. Космаченко
Приказ № ____ от _____

**Рабочая программа
по спецкурсу
«Эксперименты в
изучении естественно-
научных предметов»
для 7 класса.**

Разработчик программы:
учитель химии
Сысоева Валентина Михайловна

Планируемые результаты

Личностные:

- иметь представление об исследовательском обучении, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- владеть планированием и постановкой эксперимента.

Метапредметные:

регулятивные

- учитывать выделенные учеником ориентиры действия при выполнении эксперимента в сотрудничестве с учителем;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль за результатом;

познавательные

- добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу.
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;

коммуникативные

- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
- умение координировать свои усилия с усилиями других.
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- умение задавать вопросы;

Предметные:

- находить объект исследования,
- проводить эксперимент, наблюдать
- объяснять данные эксперимента, делать соответствующий вывод.
- соблюдать правила техники безопасности при работе с химическими реактивами.

Содержание учебного материала

Раздел 1. Введение в исследовательскую деятельность (2 часа)

1. Виды исследовательских работ.

Виды исследовательских работ: тезисы, литературный обзор, реферат, проект, учебно-исследовательская работа.

2. Основные понятия исследовательской работы.

Основные понятия: гипотеза, ключевое слово, объект исследования, предмет исследования, проблема. Методы исследования : наблюдение, беседа, интервью, анкетирование, моделирование, изучение и анализ теоретических знаний, эксперимент.

Раздел 2. Этапы работы в процессе исследования (4 часа)

1. Выбор темы. От проблемы к теме. От темы к проблеме. Обоснование актуальности выбранной темы. **Практическая работа №1.** Развитие умений видеть проблемы. Использование различных методик.

2. Постановка цели, задач. Формулирование гипотезы. Определение объекта и предмета исследования **Практическая работа №2.** Развитие умений выдвигать гипотезы.

3 Виды информации: обзорная, реферативная, справочная. Источники информации: книги, периодические издания, видеоматериалы, люди, электронный ресурсы. Методы поиска информации: работа с библиотечными каталогами, справочными материалами, книгами, периодическими изданиями и в Интернете.

4. Методы и методика исследования. Эксперимент как ведущий метод познания. План эксперимента. Представление результатов в форме отчета. **Практическая работа №3.** Как правильно делать выводы из наблюдений

Раздел 3. Эксперимент как ведущий метод познания в изучении свойств воздуха и воды. (9 часов)

Тема №1 (4ч)

Воздух-смесь веществ. Свойства воздуха. Форма занятий: Семинарное занятие(1ч), Практические занятия (3ч). (Работа в группах, по проведению опытов)

Воздух- смесь веществ(газов). Составные части воздуха: кислород, азот, инертные газы , водяные пары. Переменные и случайные составные части воздуха. Роль воздуха в природе и жизни человека. Бережное отношение человека к окружающей атмосфере. Свойства воздуха: Где находится воздух?

Сколько весит воздух? Давит ли воздух только сверху?

Одинаковая ли сила давления у холодного и горячего воздуха? Что происходит с воздухом при нагревании? Можно ли воздух сжать?

1 занятие: Где находится воздух? (опыт №1)

Сколько весит воздух? (опыт №2)

Давит ли воздух только сверху? (опыт №3)

Сильнее воды, (опыт №4)

2 занятие: Можно ли воздух сжать? (опыт №1)

Вода и ее свойства . Физические свойства воды и ее аномалии.

Форма занятий (1ч.) Семинарное занятие.

Практические занятия (2ч).

(Работа в группах)

1 занятие: Цветок, распустившийся на воде(опыт №1)
Вес воды(опыт №2)
Вода и тепло(опыт №3)
Плавающая иголка(опыт №4)

2занятие: Барьер из ткани(опыт № 1)
Дырки в воде(опыт №2)
Ныряющий изюм(опыт №3)
Закон Архимеда(опыт №4)

Практическая работа №1. «Признаки химических реакций» (Сжигание магния, серы, железа, горение лучины и т.д.)

Практическая работа №2. «Строение пламени»

Практическая работа №3. «Распознавание кислорода и углекислого газа»

Методическое обеспечение:

- использование словесных, наглядных и практических методов;
- наличие дидактического материала: печатные задания к проводимым опытам, взятые из издания «Большая книга экспериментов для школьников. ЗАО «Росмэн-Пресс»,2009 г».
- семинарская, групповая и индивидуальная формы работы с учащимися;

Учебно-тематическое планирование

Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
	всего	практ	семинар	
Раздел 1. Введение в исследовательскую деятельность	2ч		2ч	
1. Виды исследовательских работ	1		1	
2. Основные понятия исследовательской работы	1		1	
Раздел 2. Этапы работы в процессе исследования	4 ч	1,5	2,5	
1. Выбор темы. От проблемы к теме. От темы к проблеме. Видение проблемы. Практикум	1ч	0,5	0,5	Сообщения учащихся
2. Постановка цели и задач. Формулирование гипотезы Практикум	1ч	0,5	0,5	Сообщения учащихся
3. Виды информации и ее источники. Методы поиска информации	1ч		1ч	Сообщения учащихся
4. Методы и методика исследования. Проведение эксперимента. Практикум	1ч	0,5	0,5	
Раздел 3. . Эксперимент как ведущий метод познания в изучении свойств воздуха и воды.	10ч	5	5	
Тема №1				
1 Воздух-смесь веществ. Свойства воздуха.	4ч		1	
2. Практические занятия		3		Отчет о проведенном эксперименте
Индивидуально – консультационная работа по оформлению мини – исследований	1ч		1ч	
Тема №2				
1. Химические реакции. Горение: условия возникновения и прекращения горения. Роль огня в эволюции человека. Д.О. горение серы в кислороде	1ч		1ч	Сообщения учащихся

Тема 3 Загрязнение воздуха продуктами сгорания. Охрана воздуха от загрязнения. (Использование материалов НРК) Д.О. «Распознавание кислорода и углекислого газа» « Растение за работой»	1ч		1ч	Сообщения учащихся
Тема 4	3ч			
Гидросфера Земли. Мировой океан – часть гидросферы. Вода и ее свойства. Физические свойства воды и ее аномалии.			1ч	Сообщения учащихся
Практические занятия		2ч		Отчет о проведенном эксперименте
Раздел 4 защита учебно исследовательских работ	1ч		1ч	Публичные слушания
Итого	17	6,5	10,5	

Литература для учителя:

Кукушкин Ю.Н. «Химия вокруг нас» М. Высшая школа. 1992 г. Юдин А.М., Сурков В.Н. «Химия вокруг нас». Москва; химия 1984 г. Байков И.И. «Химия после уроков». Петрозаводск, Карелия 1976 г.
Егоркин В.В и др. «Внеклассные практические занятия по химии» М; Просвещение» 1965
Методическое пособие по курсу «Естествознание»
Москва «Просвещение» М; под редакцией А.Г. Хрипковой.
Журналы «Химия в школе»: №6, 2000 г.
статья «Эволюция нашей планеты»
№5, 2003 г. статья «Энергия будущего»
№5, 2001 г. статья «Источники загрязнения атмосферы»

Литература для учащихся:

Большая книга экспериментов для школьников. ЗАО «Росмэн-Пресс», 2009 г.
Иллюстрированный атлас эволюции «Удивительная планета Земля» ЗАО «Издательский дом Ридерз Дайджест» 2003 г.
Б .Я. Розин «Соперники нефти и бензина» М; «Недра» 1985 г
Кукушкин Ю.Н. «Химия вокруг нас» М. Высшая школа. 1992 г