

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Добрянская основная общеобразовательная школа №5»**

Утверждено на заседании
методического совета школы
Протокол №__1__ от 16.09.2013г.
Председатель МС _____ В.М. Галкина

**Рабочая программа
краткосрочного курса
«Самое удивительное вещество на Земле»
для 7 классов**

Педагог:
Силина Ирина Михайловна
высшая квалификационная
категория

Добрянка 2013

Пояснительная записка

Есть такие области естественных наук, с которыми должен ознакомиться каждый человек, особенно сейчас, когда мы все больше осознаем, что живем все в одном доме под названием Земля, и что дом этот надо беречь, приумножая его богатства, а не растрачивая их. Это в первую очередь науки о Земле, о том окружении, частью которого является человек. Все мы в большей или меньшей степени общаемся с природой, и в частности, с гидросферой, природными водами – уникальным явлением в Солнечной системе, благодаря которому на Земле существует жизнь. Что такое Мировой океан? Миллионы лет назад – колыбель жизни. В будущем, возможно, - гигантская кладовая необходимых человечеству ресурсов.

Цель курса: формирование исследовательской позиции учащегося через исследование уникального богатства нашей планеты – воды

Изучение курса способствует решению следующих задач:

1. Формирование знаний о воде, которые нужны людям разных профессий и умений их применять их в дальнейшей жизни.
2. Развитие умения учащихся работать с научно- популярной и справочной литературой, сравнивать, обобщать, делать выводы.
3. Развитие самостоятельности и творческой инициативы учащихся на основе использования коммуникативных и групповых методов и проектно-исследовательской деятельности
4. Выработка навыков безопасного обращения с химической посудой и веществами.

Данный курс ориентирует учащихся на выполнение работ, которые носят практико - исследовательский характер. В ходе выполнения подобных работ им предстоит приобрести опыт работы с различными источниками информации, постановки и описания экспериментов. Решение проблемных, исследовательских и ситуативных задач. Описание каждой работы начинается с рекомендаций по ее организации и приложениями – рекомендациями по выполнению практических работ. *Теоретическая часть* занятия подразумевает получение теоретических знаний о химических методах анализа, на примере анализа воды, о способах разделения смесей, о методике химического эксперимента.

Практическая часть занятия осуществляется в соответствии с планированием курса с помощью химического оборудования.

самостоятельная работа – 2 часа

Основной формой образовательного процесса является – комбинированное занятие. Первая часть занятия - теоретическая (15 мин), вторая часть – практическая, (25 мин), третья часть - итоговая рефлексивная (5 минут). Основные методы, используемые на занятиях: словесные, наглядные, практические, частично-поисковые, исследовательские, химический эксперимент.

Требования к усвоению учебного материала:

знать:

- строение, свойства молекулы воды;
- роль воды для живых организмов;
- источники загрязнения гидросферы Земли;
- области применения воды в народном хозяйстве;

уметь:

- проводить опыты отражающие физические свойства воды;
- проводить эксперимент с водой;
- устранить жесткость воды.

Содержание деятельности учащихся:

- ознакомление со способами аналитического анализа;

- знакомство с жёсткостью воды и способами её устранения;
- минеральные воды, их классификация, газовый и минеральный состав;
- изучение химического состава дистиллированной, водопроводной, родниковой, речной и минеральной воды;
- экспериментальные исследования химического состава различных вод и сравнение их с дистиллированной водой;
- выращивание кристаллов различных солей;
- выявление заболеваний, возникающих при токсическом воздействии химических элементов, находящихся в питьевой воде;
- оформление итогов исследования в виде сравнительной таблицы, мультимедийных презентаций, рефератов;
- защита работы.

Организационные условия реализации программы:

- время проведения: в течение одной учебной четверти;
- режим проведения: 4 занятия по 1 часу в неделю, 2 занятия по 2 часа в неделю;
- место проведения: занятия планируется проводить с использованием химического оборудования кабинета химии.

Ожидаемые результаты реализации программы

<i>Результат</i>	<i>УУД</i>	<i>Критерии и показатели результативности программы</i>
1. Соблюдать правила безопасности при обращении с химическими препаратами. 2. Проводить наблюдения, эксперименты с водой. 3. Уметь пользоваться, для проводимого анализа химической посудой и оборудованием. 4. Оформлять результаты эксперимента в виде рисунков, таблиц и т. д. 5. Проводить анализ воды и применять полученные знания для решения задач 6. Умение соотносить свои действия с планируемым результатом	1. Личностные – формирование безопасного образа жизни 2. Регулятивные – составление плана действий. Познавательные – поиск и выделение информации 3. Познавательные – установление причинно-следственных связей 4. Познавательные – знаково-символические 5. Познавательные – анализ и синтез, установление причинно-следственных связей, построение цепочки рассуждений Регулятивные – прогнозирование 6. Регулятивные: целеполагание, планирование и прогнозирование.	1. 100% детей соблюдают правила техники безопасности при обращении с химическими веществами 2. 100 % детей проводят наблюдения, эксперименты. 3. 100 % детей умеют пользоваться химической посудой. 4. 85% детей могут оформлять результаты эксперимента в виде рисунков, таблиц 5. 85% детей смогут проводить и объяснять анализ вещества и применять полученные знания для решения задач 6. 75 % детей умеют самостоятельно соотносить свои действия с планируемым результатом

Объект оценивания – самостоятельно проведенный эксперимент, на итоговом занятии.

Таблица 1. Требования к объекту оценивания:

№	Вид деятельности	Содержание деятельности учащихся (что делали?)
1	Конвенциональный цель – достижение	1. Определяют органолептические качества воды, по внешнему виду используя таблицы – инструкции.

	результата на основе инструкций	<ol style="list-style-type: none"> 2. Определяют химический состав минеральной воды по этикеткам на таре. 3. Выписывают качественные реакции на ионы и оформляют в виде таблицы. 4. Выявляют заболевания, возникающие при токсическом воздействии химических элементов, находящихся в питьевой воде используя таблицу - инструкцию.
2	Практический цель изменение свойств или характеристик реального объекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проводят химический эксперимент «Качественные реакции на катионы и анионы» по карточкам – инструкциям. 2. Проводят эксперимент «Определение жёсткости различных вод». 3. Проводят эксперимент «Определение химического состава различных вод», для этого к различным видам вод приливают реактивы, в зависимости от определяемого иона. 4. Выявляют особенности образования мыльной пены в жёсткой и мягкой воде.
3	Интеллектуальный Цель – создание новых материальных и духовных ценностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализируют полученные результаты, заполняя сравнительную таблицу, сравнивая, все типы вод друг с другом и с дистиллированной водой. 2. Формулируют выводы о качестве питьевой воды и её воздействии на организм 3. Формулируют рекомендации по очистке воды и способам устранения жёсткости 4. Создают отчет и защищают творческие работы
	Итого	12 баллов

Процедура оценивания: Учитель заполняет таблицу №1, оценивая работу по баллам, составляет рецензию с указанием положительных и отрицательных моментов.

Учащиеся после прослушанного отчета заполняют таблицу №2 «Презентация эксперимента». Оценивают работу по пятибалльной системе.

Таблица №2

Публичное выступление	Качество выполненного эксперимента	Соблюдение техники безопасности	Ответы на вопросы	Аккуратность,	итог

После процедуры оценивания баллы, поставленные учителем и учениками, суммируются. Ученик, набравший наибольшее количество баллов, награждается дипломом.

Механизмы достижения результатов

Методы проверки знаний:

- устный опрос;
- самостоятельная работа;
- отчет по мини-проекту;
- итоговое занятие - семинар.

Тематический

Занятие № 1. Вода в природе. Минеральная вода.

Занятие № 2. Физические свойства воды. Круговорот воды.

Занятие №3. Жесткость воды. Методы устранения жесткости воды. Моющие средства и вода. Лабораторный опыт «Сравнение моющих способностей разных средств».

Занятие №4 Растворы. Способы выражения концентраций растворов. Практическая работа «Приготовление растворов».

Занятие № 5. Очистка воды. Практическая работа «Способы очистки воды от примесей и растворенных веществ»

Занятие № 6 Кристаллогидраты. Практическая работа «Выращивание кристаллов»

Занятия № 7. Химический состав различных вод. Практическая работа «Анализ катионов и анионов, содержащихся в воде»

Занятие №8. Итоговое. Вода в медицине и промышленности.

Литература

1. Неорганическая химия. Ахметов Н.С. 1992 . Москва «Просвещение»
2. Книга для чтения по неорганической химии 1,2 часть. Составитель Крицман В.А. 1992 . Москва, «Просвещение».
3. Лосев К.С. Вода. Л.: Гидрометеиздат, 1989.
4. Непомнящий Н.Н. 100 великих загадок природы. М.: Вече, 2004.
5. Неорганическая химия. Рудзитис, Фельдман. Москва , «Просвещение»
6. Журнал «Химия в школе»
 - Химия в школе № 10. 2006. Т.К. Васильева «О воде – только в стихах!»
 - Химия в школе №5. 2007 . И.И. Новошинский, Н.С.Новошинская «Определение массы раствора».
 - Химия в школе № 2 . 2007. Я.Г. Авдеев и другие. Минеральная вода – чудесный дар природы.
 - Химия в школе № 4 . 2007 . С.С. Запленино. Вода. Очистка воды.
 - Химия в школе № 5. 2007. С.В. Буйнова Н.Б. Черкашина. Модульный интегрированный урок по химии и географии.
 - Химия в школе № 2 2006 Моршанова Г.Л. Вода в природе и жизни человека.