

МОУ Ясашно - Ташлинская СОШ

Рассмотрено на заседании
МО учителей
естественно-математического цикла
Протокол №1 от 29.08.2024 г.
Руководитель МО:
_____ /Т.А.Ганина

Согласовано
Зам. директора по УВР
29.08.2024 г.
_____ /Н.А.Пишулина/

Утверждаю
Директор школы
_____ /М.В.Чернова
Приказ №46/1/б от 02.09.2024 г.



**Рабочая программа по
внеурочной деятельности
«Экологическая химия» для 9 класса
(33 часа, 1 час в неделю)
2024- 2025 учебный год**

Составила:
учитель биологии - химии
Горбенко Валерия Федоровна

Планируемые результаты внеурочной деятельности

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- овладение на уровне общего образования законченной системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира;
- сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Метапредметные результаты курса «Экология» основаны на формировании универсальных учебных действий.

Личностные УУД:

- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
- уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

- формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- выдвижение гипотезы на основе житейских представлений или изученных закономерностей;
- выбор условий проведения наблюдения или опыта;
- оценка состояния организма при воздействии на него различных факторов среды; выполнение правил безопасности при проведении практических работ.
- поиск необходимой информации в справочных изданиях (в том числе на электронных носителях, в сети Internet);
- использование дополнительных источников информации при решении учебных задач; работа с текстами естественнонаучного характера (пересказ; выделение в тексте терминов, описаний наблюдений и опытов; составление плана; заполнение предложенных таблиц);
- подготовка кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала (в том числе компьютерной презентации в поддержку устного выступления);
- корректное ведение учебного диалога при работе в малой группе сотрудничества;
- оценка собственного вклада в деятельность группы сотрудничества; самооценка уровня личных учебных достижений по предложенному образцу.

Содержание внеурочной деятельности

Раздел 1. Введение.

Техника безопасности при работе в кабинете химии. Методика проведения химических и биохимических анализов. Подготовка и забор материала для химических и биохимических анализов.

Правила оформления научного сообщения, миниреферата, исследовательской работы.

Итоговое тестирование.

Раздел 2. Обычная вода с необычными свойствами.

История изучения гидросферы. Вода в природе. Роль воды в геологической истории, возникновении и существовании жизни на Земле. Круговорот воды.

Структура воды. Гидрольные теории строения воды. Необычные физические свойства воды.

Практическая работа № 1. «Взаимодействие воды с металлами и неметаллами, основными и кислотными оксидами». Образование гидратов. Разложение воды.

Практическая работа № 2. «Изучение химических свойств воды». Взаимодействие воды с простыми веществами – металлами: литием, натрием, кальцием. Взаимодействие воды с простыми веществами – неметаллами: приготовление хлорной воды. Взаимодействие воды со сложными веществами: растворение аммиака в воде, растворимость углекислого газа в воде.

Контрольная работа.

Раздел № 3. Растворы.

Виды растворов. Качественные и количественные характеристики растворов.

Решение расчетных задач на тему «Растворы». Основные источники загрязнения гидросферы. Защита вод от загрязнения. Проблема чистой воды. Современные методы очистки питьевой воды.

Практическая работа № 4. «Исследование качества питьевой воды». Органолептические показатели воды: содержание взвешенных частиц, цвет, прозрачность, запах.

Практическая работа № 5. «Определение катионов и анионов в воде».

Определение водородного показателя (рН). Жесткость воды. Определение хлоридов и сульфатов. Обнаружение общего железа.

Раздел № 4. Биохимический анализ.

Дисперсные системы. Коллоидные растворы. Практическая работа № 6 «Получение и исследование свойств коллоидных растворов».

Практическая работа № 7 «Обнаружение растворов органических кислот в смывах с кожи» (реакция Берга).

Практическая работа № 8 «Анализ пищевых продуктов». Исследование яичной скорлупы. Исследование фруктовых соков и напитков. Анализ пчелиного меда.

Практическая работа № 9 « Определение нитратов и органических кислот в картофеле».

Подготовка и защита минирефератов по результатам проведенных исследований.

**Тематическое планирование внеурочной деятельности
33 часа (1 час в неделю).**

Наименование разделов и тем	Количество часов
	всего
Раздел 1. Введение. Техника безопасности при работе в кабинете химии. Правила оформления исследовательских работ.	2
Раздел 2. Обычная вода с необычными свойствами.	
1.1 История изучения гидросферы химиками.	1
1.2 Структура воды. Необычные свойства воды.	1
1.3 Взаимодействие воды с металлами и неметаллами, с оксидами основными и кислотными.	2
1.4 Образование гидратов. Разложение воды.	1

1.5 Изучение химических свойств воды. Итого по разделу:	2 1
Раздел 3. Растворы. 1.1 Характеристика растворов. 1.2 Решение задач по теме. 1.3 Источники загрязнения гидро-сферы. Проблема чистой воды. 1.4 Исследование качества питьевой воды. 1.5 Определение катионов и анионов в воде. Итого по разделу:	2 2 2 1 1 1
Раздел 4. Биохимический анализ. 1.1 Получение и исследование свойств коллоидных растворов. 1.2 Обнаружение растворов органических кислот в смывах с кожи. 1.3 Анализ пищевых продуктов. 1.4 Определение нитратов и органических кислот в картофеле. 1.5 Подготовка и защита исследовательских работ. Итого по разделу:	2 2 2 2 4 2
Всего:	33