**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа факультативного курса «В мире наук» в 2021-2022 учебном году составлена в соответствии со следующими нормативными документами;

[Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании](http://standart.edu.ru/doc.aspx?DocId=10688) в Российской Федерации»;

Федеральный государственный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

Образовательной программы основного общего образования МОУ ” СОШ№5”г. Всеволожска;

Программой воспитания МОУ ” СОШ№5”г. Всеволожска на 2021-2025 учебный год;

**Цель программы:** расширение кругозора обучающихся в области химии, физики и биологии. Он ориентирован на учеников 8 класса, когда интерес к окружающему миру особенно велик.

**Задачи курса:** главной задачей курса является развитие мышления, поддержка интереса к наукам: биологии, химии, физике, имеющем огромное прикладное значение, способствующих формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни. Мотивировать желание к изучению научных предметов.Заложить фундамент для понимания явлений природы, установить причинно-следственные связи между ними.

**МЕСТО ПРЕДМЕТА**

Курс рассчитан на 34 часа. 1 час в неделю.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

 **Лчностные (обучающиеся научатся и приобретут)**

- знания экологически грамотного поведения в окружающей среде

- умения объяснять химические явления в быту и природе

- умения грамотно рассуждать, анализировать, сравнивать, делать выводы

-понимать смысл и необходимость выполнения предписаний, сделанных в инструкциях, на этикетках продукции бытовой химии, лекарственных средств

**Метапредметные (обучающиеся научатся)**

- проявлять инициативу в межличностном взаимодействии

- планировать свои действия в соответствии с поставленной целью работы

-структурировать материал, делать выводы

- сравнивать различные точки зрения, выстраивать дискуссионное общение, отстаивать личную точку зрения

**Познавательные**

-работать с различными источниками информации

- строить сообщения в устной и письменной форме

- устанавливать аналогии

-строить логические рассуждения с установлением причинно-следственных связей

**Коммуникативные**

**-** формулировать собственное мнение

- задавать вопросы

- использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

1.Организационное занятие

2. Вода. Дефицит питьевой воды. Охранные мероприятия по сохранению чистоты водоемов. Вода – источник возникновения жизни на планете. Запасы воды на планете Земля. Дефицит питьевой воды. Охранные мероприятия по сохранению чистоты водоемов.

3.Сохранность атмосферы – условие сохранения жизни на планете.

Воздух. Состав и образование атмосферы планеты с химической точки зрения. Сохранность атмосферы – необходимое условие сохранения жизни на Земле.

4. История открытия отдельных химических элементов (на примере фосфора, йода, фтора и др.) составление сообщений с использованием Интернет-ресурсов. Обсуждение подготовленных сообщений.

5. Минералы. Ознакомление с коллекцией минералов.

 Подготовка сообщений о минералах с использованием Интернет-ресурсов.

6.Наш дом - химия. Что купили в магазине?

 Наш дом химия. Что купили в магазине.

7.Стираем, моем, чистим.

 Бытовая химия и правила пользования. Стираем, моем, чистим.

8 .Пищевые продукты, как химические вещества.

 Основные сведения о пищевых продуктах, как химических веществах. Самые «вкусные» не самые полезные, о вкусах спорим.

9.Домашняя аптечка. Учимся читать инструкцию.

 Домашняя аптечка и правила пользования. Учимся читать инструкцию и находить срок годности на упаковке. Первоначальные сведения о применении лекарственных средств.

10. Домашний отвар – правила приготовления.

 Лечение травами становится все более популярным. Большинство трав заваривают 1 столовая ложка травы на стакан кипятка. Летом можно готовить отвар из свежей травы. В каком соотношении брать компоненты, если в свежей траве содержание воды составляет около 80%Ю, тогда как в сушеной – около 15%.

11. Химия в ванной комнате

 Средства гигиены. Какое мыло лучше использовать – жидкое или твердое? В чем отличие хозяйственного мыла от туалетного? Почему зубная паста «пенится?

12.Цветы и удобрения.

Цветы в нашем доме. Какой водой поливать цветы? Удобрение –хорошо или плохо. Подбираем удобрение по химическому составу.

13. Зачем голова человеку? Как мы получаем информацию об окружающем мире.

14. Органы чувств – датчики внешних воздействий.

15.Снежинки – как мы их рисуем и какие они есть на самом деле.

 Форма снежинок в природе.

16. Практическое занятие. Вырезаем из бумаги снежинки с 6 лучиками для новогоднего праздника.

17. История развития электрического освещения.

18. Как образуется роса, иней, дождь и снег.

19.Тела и вещества

20. Солнечное и Лунное затмение.

21-22 Эхо и отражение звука.Устройство музыкальных инструментов. Их звучание. Архитектурная акустика.

23. Из истории магнитных явлений. Земля – большой магнит.

24. Шум и его влияние на живой организм. Гигиена слуха. Нужно ли слушать громкую музыку через наушники?

25. Неслышимые звуки.

26.Гигиена физического и умственного труда. Влияние утомления на умственную работу.

 Как правильно организовать работу в школе и дома. Режим сна и отдыха.

27. Сердечно-сосудистая система. Гигиена питания.

 Сердечно-сосудистая система. Влияние питания на сердечно-сосудистую систему.

Занятия физкультурой и спортом

28. Прививки, нужно ли их бояться?

 Работы Луи Пастера. Почему люди бояться прививок?

29. Энергетические напитки. В чем их вред?

 Энергетические напитки. Их действие на организм и на сердечно-сосудистую систему.

30 Курение. Курение электронных сигарет

 Вред курения. Ошибочное мнение, что электронные сигареты менее вредны, чем обычные.

31. Что такое здоровы образ жизни?

 Тест. Дискуссия.

32. Лишний вес у подростков. Как решить эту проблему.

 Советы диетолога. Правильный режим питания . Энергетический баланс. Следим за калориями.

33. Собираемся в поход в лес или на пляж .

 Что нужно взять с собой в лес. Солнечные ожоги – это вредно.

34. Подведение итогов. Игра «Что? Где? Когда?»

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **№** |  **ТЕМА УРОКА** | **Кол-во часов** |
| 1 | Беседа о естествознании. Естествознание как комплекс наук об окружающем мире | 1 |
| 2 | Вода. Дефицит питьевой воды. Охранные мероприятия по сохранению чистоты водоемов. | 1 |
| 3 | Сохранность атмосферы – условие сохранения живой жизни на планете | 1 |
| 4 | История открытия отдельных химических элементов | 1 |
| 5 | Минералы. Ознакомление с коллекциями минералов | 1 |
| 6 | Наш дом и химия. Что купили в магазине? | 1 |
| 7 | Стираем, моем, чистим. Влияние порошка на процесс стирки изделия. Правильный подбор средств для стирки | 1 |
| 8 | Основные сведения о пищевых продуктах, как химических веществах. Самые «вкусные» - не самые полезные. | 1 |
| 9 | Домашняя аптечка и правила пользования. Учимся читать инструкцию. Первоначальные сведения о применении лекарственных средств | 1 |
| 10 | Лечение травами. Домашний отвар его приготовление | 1 |
| 11 | Химия в ванной комнате. Средства гигиены. Читаем информацию на упаковках  | 1 |
| 12 | Цветы и удобрения | 1 |
| 13 | Зачем голова человеку? Как мы получаем информацию об окружающем мире | 1 |
| 14 | Органы чувств – датчики внешних воздействий | 1 |
| 15 | Снежинки- какие мы их рисуем и какие они есть на самом деле | 1 |
| 16 | Практическое занятие. Изготовление «правильных» снежинок к Новому году | 1 |
| 17 | История развития электрического освещения | 1 |
|  18  | Как образуются роса, иней, дождь и снег? | 1 |
|  19 | Тела и вещества. Свойства тел и использование тел в необычных целях | 1 |
|  20 | Солнечное и Лунное затмение | 1 |
|  21-22 | Эхо – отражение звука от преград. Музыкальные инструменты. Акустический резонанс и его использование в музыкальных инструментах. Архитектурная акустика | 2 |
|  23 | Из истории открытий магнитных явлений. Земля – большой магнит | 1 |
|  24 | Шум и его влияние на живой организм. Гигиена слуха. | 1 |
|  25 | Неслышимые звуки | 1 |
|  26 | Гигиена физического и умственного труда. Влияние утомления на умственную работу | 1 |
|  27 | Сердечно-сосудистая система. Гигиена питания | 1 |
|  28 | Прививки. Нужно ли их бояться? | 1 |
|  29 | Энергетические напитки . В чем их вред. | 1 |
|  30 | Курение. Курение электронных сигарет .  | 1 |
|  31 | Что такое здоровый образ жизни? | 1 |
|  32 | Лишний вес у подростков. Как решить эту проблему? |  1 |
|  33 | Собираемся в поход, на пляж в лес.  |  1 |
|  34 | Подведение итогов . Игра «Что? Где ? Когда?» |  1 |

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Банников Н.Н. «Охрана природы» М., Колос,1997
2. Радионов И.А. «Глобальные проблемы человечества» М.,1995
3. Рик Моррис «Тайны живой природы»
4. Багров Л.А. «Я познаю мир» М.,АСТ 1997
5. Богданов К.Ю. «Физик в гостях у биолога» М., 1991
6. Иванов А.И. «Химия вокруг нас» М., 1989
7. Журналы «Знание- сила» , «Наука и жизнь».