**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**Верхнеобливская основная общеобразовательная школа**

Рассмотрена на заседании Согласовано с Введена в действие

Методического объединения педсоветом приказ № 106

Естественно-математического цикла протокол № 1 от 30.08.2022 г.

Протокол № 1 от 30.08.2022 от 30.08.2022 Директор школы:

Руководитель МО: \_\_\_\_\_ Г.А. Кисленко

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Елисеева В.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Кружка «Занимательное естествознание»**

**2022-2023 учебный год**

**Учитель** **Елисеева Вера Анатольевна, высшая КК**

**Класс 7-9**

**Всего часов в год 34**

**Всего часов в неделю 1**

**х. Верхнеобливский, 2022**

**Программа кружка «Занимательное естествознание**

**с использованием оборудования «Точка роста»**

**Пояснительная записка**

Курс “Занимательное естествознание” посвящён химии и биологии, физике, которая нас окружает. Обучающиеся смогут ответить на многие вопросы “почему?”, которые в детстве интересуют каждого ребёнка, заметить те явления, на которые смотрели каждый день, но не замечали. Несложные эксперименты помогут понять законы природы, по которым живёт окружающий мир.

Важнейшие задачи образования обучающихся 12-14 лет (формирование предметных и универсальных способов действий, индивидуальный прогресс в основных сферах личностного развития – эмоциональной, познавательной) в значительной степени реализуются за счёт практической направленности курса. Кроме этого, осуществляется подготовка к освоению основ физики, химии, биологии при последующем обучении, поскольку на занятиях учитель даёт объяснение наблюдаемым явлениям, приводит примеры их практического применения. В отношении развития личности, её воспитания, курс “занимательное естествознание” играет значительную роль, т.к. все занятия посвящены экспериментальной деятельности по изучению законов природы и являются практико-ориентированными.

Направленность программы: естественнонаучная.

**Цель курса:**

Осмысление и расширение личного опыта обучающихся в области естествознания, приучение к научному познанию мира.

**Задачи образовательные:** способствовать формированию первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных), ознакомить обучающихся с простейшими механизмами и увлекательно-познавательными опытами, в основе которых лежат физические законы. Раскрыть закономерности наблюдаемых явлений, их практическое применение, понятие веществ, их свойств, особенностей жизнедеятельности организма человека.

**Задачи развивающие:** развивать внимание, умение наблюдать физические явления, химические реакции, проводить простейшие естественнонаучные эксперименты, сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.

**Задачи воспитательные:** способствовать формированию уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; развивать мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

**Общая характеристика учебного предмета:**

Рабочая программа кружка «Занимательное Естествознание» рассчитана для обучающихся 13-14 лет сроком на 1 год. Всего 34 часов (34 ч. в год, по одному часу в неделю).

**Формы и критерии оценивания достижений учащихся**

Промежуточный контроль полученных знаний и умений во время изучения программы осуществляется по степени активности, самостоятельности и качеству мыслительной деятельности обучающихся в ходе проведения занятий.

Итоговый контроль знаний: коллективное представление презентации “Занимательное естествознание”.

Индивидуальные успехи в обучении можно выявить посредством сравнения первичных представлений с представлениями, фиксируемыми после проведения цикла занятий по теме с помощью диагностических карт.

Для оценивания устных речевых высказываний учащихся используется система оценочного суждения

**Раздел ХИМИЯ**

**Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.**

Лаборатория кабинета химии: реактивы, посуда, оборудование.

Лабораторное оборудование. Демонстрационное оборудование. Нагревательные приборы и нагревание. Правила пользования нагревательными приборами. Вытяжной шкаф и его использование для проведения опытов. Техника безопасности при работе в кабинете химии. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях.

**Вода. Растворы.**

Вода – основа жизни на Земле. Вода в быту. Содержание, состояние и роль воды в организме человека. Вода – универсальный растворитель. Растворы. Приготовление растворов. Растворимость. Массовая доля растворённого вещества в растворе. Задачи на приготовление растворов.

Решение задач с использованием понятия массовая доля растворённого вещества.

**Воздух.**

Состав воздуха. Кислород. Оксиды. Горение.

Источники загрязнения воздуха. Выбросы автотранспорта.

Источники радиоактивного излучения.

Кислород и озон – аллотропные модификации кислорода. Круговорот кислорода. Проблема озоновых дыр.

Воздух – неисчерпаемое сырье. Азот – основная часть воздуха. Применение азота.

Эксперименты с кислородом:

получение кислорода, сжигание кислорода, атомарный кислород.

Водород. Круговорот водорода, содержание водорода в космосе, источники водорода на земле.

**Приручены, но опасны.**

Кислоты и работа с ними. Распознавание кислот и их свойства. Индикаторы. Серная кислота. Первая помощь при кислотных ожогах. Азотная кислота.

Соляная, или хлороводородная кислота. Щёлочи и работа с ними. Свойства щелочейПервая помощь при щелочных ожогах. Ядовитые соли и работа с ними. Первая помощь при отравлении солями тяжёлых металлов. Осаждение тяжёлых ионов с помощью химических реактивов. Горючие вещества и смеси. Взрывчатые и горючие вещества. Опасные газовые смеси. Органические растворители. Ацетон и его свойства. Ацетон как растворитель.

Нефть и нефтепродукты.Свеча. История возникновения свечи. Виды свечей.

Раздел БИОЛОГИЯ

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.

Клетка – структурная единица живого организма. Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Изучение бактериальной клетки. Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом. Изучение животной клетки. Половые клетки растений. Споры. Половые клетки животных.

Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под

микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

Человек. Пропорции тела. Рост человека. Практическая работа: Освоение навыков формирования правильной осанки, походки, посадки за партой. Скелет человека в будущем.

Что такое иммунитет? Великая сила иммунитета.

Как надо дышать. Практическая работа: Определение продолжительности задержки

дыхания в покое и после дозированной нагрузки. Вред курения.

Как стать и остаться здоровым или что такое ЗОЖ. Тест «Что я знаю и чего не знаю?»

Раздел ФИЗИКА

Цена деления измерительного прибора. Определение цены деления измерительного цилиндра. Определение геометрических размеров тела. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение температуры тела. Измерение размеров малых тел. Измерение толщины листа бумаги.

Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной формы. Измерение плотности твердого тела. Измерение объема пустоты. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Определение массы и веса воздуха.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер | Тема занятия | Дата |  |
| 1 | Вводное занятие.Лаборатория кабинета химии.  Техника безопасности при работе с химическими реактивами. Лабораторное оборудование. Правила и приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. |  |  |
| 2 | Нагревательные приборы и нагревание. Правила пользования нагревательными приборами. |  |  |
| 3 | Вода – основа жизни на Земле. Состав и свойства воды.Вода в масштабе планеты. Круговорот воды в природе. |  |  |
| 4 | Вода в быту. Содержание и роль воды в организме человека. |  |  |
| 5 | Источники загрязнения воды. Экологическая проблема чистой воды.  Дискуссия. |  |  |
| 6 | Просмотр научно-популярного фильма «Вода». |  |  |
| 7 | Вода – универсальный растворитель. Растворы. Приготовление растворов. Растворимость. |  |  |
| 8 | Массовая доля растворённого вещества в растворе. Задачи на приготовление растворов. Решение задач с использованием понятия массовая доля растворённого вещества. |  |  |
| 9 | Состав воздуха. Кислород. Оксиды. Горение. Источники загрязнения воздуха. Выбросы автотранспорта. Меры по охране. |  |  |
| 10 | Кислоты и работа с ними. Распознавание кислот и их свойства. Индикаторы. |  |  |
| 11 | Щёлочи и работа с ними. Свойства щелочей. Обнаружение щелочей и щелочесодержащих продуктов. Первая помощь при щелочных ожогах. |  |  |
| 12-14 | Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа,  правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом. |  |  |
| 15 | Клетка – структурная единица  живого организма. Клетка: строение, состав, свойства. |  |  |
| 16 | Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». |  |  |
| 17 | Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом. |  |  |
| 18 | Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под  микроскопом. |  |  |
| 19 | Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом. |  |  |
| 20 | Пропорции тела. Рост человека. Практическая работа: Освоение навыков формирования правильной осанки, походки, посадки за партой. Скелет человека в будущем. |  |  |
| 21 | Что такое иммунитет? Великая сила иммунитета. |  |  |
| 22 | Как надо дышать. Практическая работа: Определение продолжительности задержки  дыхания в покое и после дозированной нагрузки. Вред курения. |  |  |
| 23 | Как стать и остаться здоровым или что такое ЗОЖ. Тест «Что я знаю и чего не знаю?» |  |  |
| 24 | Экспериментальная работа № 1 «Определение цены |  |  |
|  | деления различных приборов». |  |  |
| 25 | Экспериментальная работа № 2 «Определение геометрических размеров тел». |  |  |
| 26 | Практическая работа № 1«Изготовление измерительного цилиндра». |  |  |
| 27 | Экспериментальная работа № 3 «Измерение температуры тел». |  |  |
| 28 | Экспериментальная работа № 4 «Измерение размеров малых тел». |  |  |
| 29 | Экспериментальная работа № 5 «Измерение толщины листа бумаги». |  |  |
| 30 | Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения тел». |  |  |
| 31 | Экспериментальная работа №7 «Измерение массы 1 капли воды». |  |  |
| 32 | Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара». |  |  |
| 33-34 | Решение задач на тему «Плотность вещества». |  |  |

**Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса**

* + Словесный;
  + Наглядный;
  + Практический;
  + Метод контроля;
  + Объяснительно-иллюстративный;
  + Исследовательский;
  + Творческий.

**Формы подведения итогов**

* + Выступления детей на занятиях;
  + Контрольные занятия;
  + Защита исследовательских работ, проектов.

**Техническое оснащение занятий**

Для реализации программы имеется:

* + - Ноутбук
    - мультимедийный проектор
    - экран, микроскопы
    - лупы
    - комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ.

**Список используемой учебно-методической литературы**

1. В.П. Александрова, И.В. Болголова. Культура здоровья человека: Практикум с основами экологического проектирования. 8 класс. – М.: Вако, 2015.
2. М.М. Бондарук, Н.В. Ковылина. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах; 5-11 классы. Волгоград: Учитель, 2005г.
3. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Книга для учителя./под ред. В.А. Бурова, Г.Г. Никифорова. – М. : Просвещение, 1996.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227
5. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. – Режим доступа: http://минобрнауки.рф/
6. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://metodist.lbz.ru/
7. Игровая программа на диске «Дракоша и занимательная физика» [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: http:// www.media 2000.ru//

1. Развивающие электронные игры «Умники – изучаем планету» [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: http:// www.russobit-m.ru//

1. Авторская мастерская (http://metodist.lbz.ru).