

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Естественнонаучная грамотность» для обучающихся 8 классов

Пояснительная записка

Рабочая программа «Естественнонаучная грамотность» на уровне основного общего образования разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требований к результатам освоения федеральной образовательной программы основного общего образования (ФОП ООО), представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте ООО, с учётом основных положений «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996 - р.).

Данный курс предназначен для учащихся 8 - х классов. Программа имеет естественно – научную направленность. На реализацию программы выделено 34 учебных часов.

Цель и задачи программы:

Целью данной программы является формирование личности, способной реализовать себя максимально эффективно в современном мире, творчески относящейся к возникающим проблемам, владеющей навыками саморегуляции и безопасного поведения.

Программа нацелена на развитие **задач**:

- способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой;
- понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества;
- проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием (естественнонаучная грамотность).

Планируемые результаты освоения обучающимися курса внеурочной деятельности «Естественно научная грамотность»

Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Метапредметные:

В области коммуникативных УУД:

организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);

предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;

оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;

при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;

слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою

точку зрения.

В области регулятивных УУД:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
 - учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
 - составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
 - работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
 - работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
 - предполагать, какая информация нужна;
 - отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
 - сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
 - выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
 - устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
 - выстраивать логическую цепь рассуждений;
 - представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
 - предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
 - оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
 - при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
 - слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
 - в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
 - понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.
- Предметные:*
- предполагать, какая информация нужна;
 - отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
 - сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
 - выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
 - устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
 - выстраивать логическую цепь рассуждений;
 - представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Содержание тем курса внеурочной деятельности

Введение. (1 час)

Понятие о естественно-научной грамотности. Цель и задачи естественно-научной грамотности в 8 классе.

Основные вопросы естественнонаучных знаний (15 часов)

Химические реакции. Понятие о химической реакции в живых организмах. Биохимические реакции. Внутренняя среда организма. Кровь. Физические и химические явления.

Хлорирование воды. Глютен. Польза и вред глютена. Вред безглютеновой диеты.

Микроклимат в музее. Инсектициды. Утепление домов. Влияние влажности воздуха на жизнь человека. Гельминтозы. Наиболее распространённые гельминтозы человека. «Солёные» зимние дорожки. Кислотные дожди. Сухой лед. Основные вредители злаковых культур.

Основной вред хлебного пилильщика. Способы защиты и меры борьбы. Растения. Питание растений. Птицы. Механизмы миграции птиц. Вращение Земли и миграция птиц.

Химия на службе человека. (4 часа)

Зубная паста. Состав зубной пасты. Выбор зубной пасты. Жесткость воды. Причина устранения жесткости воды. Что такое токсины. Накопление токсинов в водной фауне. Способы очистки фауны от токсинов.

Физика на службе человека. (3 часа)

Химический ток. Источники химического тока. Батарейки. Польза и вред батарейки. Сковорода.

Животный и растительный мир. (11 часов)

Дельфины. Эхолокация дельфинов. Вода в природе. Роль воды в жизни человека и животных. Вредитель злаков. Ядохимикаты. Роль ядохимикатов. Эксперимент по самозарождению. Способы защиты от вредителей. Ловчий пояс — простой и эффективный способ защиты сада от вредителей. Птица-сапсан. Причины вымирания сапсанов. Микроклимат. Суть парникового эффекта. Глобальное потепление. Природные индикаторы. Мир глазами животных. Цветовое зрение. Цветовое зрение у животных. Терморегуляция растений и животных. Теплообмен между организмом и внешней средой. Теплообмен у животных.

Тематическое планирование

№ п/п темы	Тема урока	Количество часов
1	Понятие о естественно-научной грамотности. Химические реакции.	1
2	Внутренняя среда организма. Кровь	1
3	«Хлорирование воды»	1
4	Глютен	1
5	Микроклимат в музее	1
6	Инсектициды	1
7	Утепление домов	1
8	Влияние влажности воздуха на жизнь человека	1
9	Гельминтозы. Наиболее распространённые гельминтозы человека	1
10	«Солёные» зимние дорожки	1
11	Кислотные дожди	1
12	Сухой лёд	1
13	Хлебный пилильщик	1
14	Батарейки: польза и вред	1
15	Питание для растений	1
16	Миграции птиц	1
17	Зубная паста	1
18	Когда вода «жесткая»	1
19	Эксперимент по самозарождению	1
20	Накопление токсинов в водной фауне	1
21	Эхолокация дельфинов	1
22	Вода в жизни человека	1
23	Вредитель злаков	1
24	Ядохимикаты	1
25	Химический ток и его источники	1
26	Ловчие пояса	1
27	Сковорода	1
28	«Вездесущий йод»	1
29	Причины вымирания сапсанов	1
30	Парниковый эффект	1

31	Глобальное потепление	1
32	Природные индикаторы	1
33	Цветовое зрение	1
34	Теплообмен у животных	1
Итого :34 часа		

Используемая литература

- 1.Сборник эталонных заданий. Креативное мышление (выпуск 1) / авт. – сост. Г.С. Ковалева, Т.В. Коваль – М: «Просвещение», 2020.- 79 с.
2. Сборник эталонных заданий. Глобальные компетенции (выпуск 1) / авт. – сост. Г.С. Ковалева, О.Б. Логинова. – М: «Просвещение», 2020.-126 с.
3. <https://media.foxford.ru/critical-thinking/>
4. <https://4brain.ru/critical/>