

Северное управление министерства образования и науки Самарской области
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» имени Героя Советского
Союза Дюдкина Г.К. с. Старое Эштебенькино муниципального района Челно-
Вершинский Самарской области

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО
общественно-естественных
наук _____

_____ Долгова

З.А.Протокол № 5 от «20»
июня 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-
воспитательной работе

_____ Клементьев С.П.
от «23» июня 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор
школы _____ Лысова
Т.В.

Приказ №159-од от «30» июня
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Естественнонаучная грамотность»

Целевая аудитория: 8 класс

Срок реализации программы: 1 год (68 часов)

Составитель: Долгова З.А., учитель
географии и биологии

с. Старое Эштебенькино, 2023

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Естественнонаучная грамотность» для 8 класса на 2023-2024 учебный год составлена в соответствии:

- требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОСООО) (утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021г.№287;
- требованиями к результатам освоения программы основного общего образования (личностными, метапредметными, предметными);
- основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования.

Общая характеристика учебного курса «Естественнонаучная грамотность»

Актуальность данного курса определяется необходимостью поддержки обучения учащихся основам функциональной грамотности, направленного на подготовку учащихся к выбору будущей профессии и жизни в современном обществе. Содержание курса является конвергентно ориентированным и обеспечивает формирование компетенций, необходимых для жизни и трудовой деятельности в эпоху высокоразвитой науки и современных технологий.

Естественные науки, основы которых изучаются в рамках представленной области «Естественнонаучные предметы», объединяет общий объект изучения – природа и общий метод изучения окружающего мира – естественнонаучный метод познания. Это позволяет рассматривать естественнонаучные предметы как единый комплекс, обуславливает общность целей их изучения в школе и общие подходы к совершенствованию преподавания естественнонаучных предметов. Задачи естественнонаучного образования состоят не только в подготовке выпускников к продолжению образования в области естественных наук. Особое значение в современном социуме приобретает формирование естественнонаучной грамотности интереса к науке у большинства учащихся, которые в дальнейшем будут заняты в самых разнообразных сферах деятельности.

В образовательной области «Естественнонаучные предметы» при изучении учебных предметов – химии, физики, биологии – отдельные составляющие функциональной грамотности (химическая, физическая, биологическая грамотность) интегрируются в общее понятие естественнонаучной грамотности (ЕНГ). В настоящее время ЕНГ является одним из признанных критериев оценивания качества обучения в национальных системах образования и в международных исследованиях и рассматривается как интегративный результат обучения в области естественнонаучных дисциплин.

Программа предназначена для учащихся 8 класса. Программа рассчитана на 1 год, объем программы – 68 часов, 2 часа в неделю.

В соответствии с системно-деятельностным подходом реализация данной программы предполагает использование современных методов обучения и разнообразных форм организации образовательного процесса: круглый стол, семинары, практические работы, учебное исследование, самостоятельная работа с первоисточниками, лекция, конференция и др.; возможно выполнение индивидуальных исследований и проектов.

Данный курс предусматривает проведение практических занятий по решению задачи, выполнению текстовых заданий и групповой работы по выполнению практических заданий

Цель программы: формирование научной картины мира; развитие познавательных интересов и метапредметных компетенций обучающихся через практическую деятельность; расширение, углубление и обобщение знаний из области естественных наук; формирование устойчивого интереса к профессиональной деятельности в области естественных наук.

Задачи программы:

1. углубить знания учащихся в области естественнонаучных предметов;
2. сформировать умение применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления;
3. сформировать умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
4. сформировать умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления;
5. сформировать умение объяснять принцип действия технического устройства или технологии;
6. сформировать умение распознавать и формулировать цель данного исследования;
7. сформировать умение предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса;
8. сформировать умение выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки;
9. сформировать умение описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений;
10. сформировать умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;
11. сформировать умение преобразовывать одну форму представления данных в другую;
12. сформировать умение распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах;
13. сформировать умение оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников.

Результаты освоения программы

Ученик научится:

1. применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления;
2. распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
3. делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления;
4. объяснять принцип действия технического устройства или технологии;
5. распознавать и формулировать цель данного исследования;
6. выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки;
7. анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;
8. преобразовывать одну форму представления данных в другую.

Ученик получит возможность научиться:

1. распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах;
2. оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников;
3. предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса;

4. описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений.

Планируемые образовательные результаты

Метапредметные и предметные результаты

1. находит и извлекает информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте
2. объясняет и описывает естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний
3. интерпретирует и оценивает, делает выводы и строит прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных естественнонаучных проблемах в различном контексте в рамках предметного и метапредметного содержания
4. научно объяснять явления:
 - применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления;
 - распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
 - делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления;
 - объяснять принцип действия технического устройства или технологии
5. понимать особенности естественнонаучного исследования:
 - распознавать и формулировать цель данного исследования;
 - предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса;
 - выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки;
 - описывать и оценивать способы, которые используют ученые, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений
6. интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов:
 - анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;
 - преобразовывать одну форму представления данных в другую;
 - распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах; оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников.

Личностные результаты

Объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

Содержание учебного курса

Введение

Раздел 1: Введение в раздел «Живые системы»

Ситуация «Красота и жизнь», Ситуация «Клонирование», Ситуация «Питание для здоровья», Ситуация «Живой кефир», Ситуация «Грипп и антибиотики», Ситуация «Группа крови», Ситуация «ГМО: выгоды и угрозы», Ситуация «Тюльпаны», Ситуация «Вавилонские сады».

Раздел 2: «Введение в раздел «Физические системы»

Ситуация «Зеркальное отражение», Ситуация «Мячи», Ситуация «Что у kota на уме?», Ситуация «Секреты микроволновки», Ситуация «Диагностика организма», Ситуация «Озон: друг или враг?», Ситуация «Лучше слышать», Ситуация «Айсберг», Ситуация «Заряжаем смартфон своей энергией», Ситуация «Батарейки и аккумуляторы».

Раздел 3: «Введение в раздел «Земля и космические системы»»

Ситуация «Луна», Ситуация «Движение воздуха», Ситуация «Прогноз погоды в турпоходе», Ситуация «Управление погодой», Ситуация «Время: единое и разное», Ситуация «Мусорный остров», Ситуация «Жизнь вне Земли», Ситуация «Когда Земля станет пустыней?», Ситуация «Исчезновение животных», Ситуация «Дыхание как привилегия».

Формы организации учебных занятий:

1. лекция
2. семинар
3. анкетирование
4. беседа
5. консультация
6. круглый стол
7. практическая работа (эксперимент)

Тематическое планирование

№п/п	Тема	Количество часов	Цифровые образовательные ресурсы
	Раздел 1. Введение в раздел «Живые системы»	30	
1	Вводный инструктаж по охране труда. Вводное занятие. Введение в ЕНГ.	1	Открытый банк заданий для оценки естественно-научной грамотности https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti
2	Живой органической мир	1	
3	Одноклеточные живые организмы	1	
4-5	Растения и их разнообразие	2	
6-7	Разнообразие животных	2	
8	Грибы и их разнообразие	1	
8	Из чего состоят вещества	1	
10	Ситуация «Красота и жизнь»	1	
11	Ситуация «Клонирование»	1	
12-13	Нормы питания правильное питание	2	
14	Ситуация «Питание для здоровья»	1	РЭШ https://fg.resheba.ru/ Медиабанк по функциональной грамотности ГК «Просвещение» https://media.prosv.ru/fg/
15-17	Разбор тренировочных заданий разных типов	3	
18	Ситуация «Живой кефир»	1	
19	Ситуация «Грипп и антибиотики»	1	
20-22	Разбор тренировочных заданий разных типов	3	
23	Ситуация «Группа крови»	1	
24	Ситуация «ГМО: выгоды и угрозы»	1	
25	Ситуация «Тюльпаны»	1	
26	Ситуация «Вавилонские сады»	1	
27-29	Разбор тренировочных заданий разных типов	3	
30	Итоговая работа по разделу «Введение в раздел «Живые системы»»	1	
	Раздел 2. «Введение в раздел «Физические системы»»	20	
31	Ситуация «Зеркальное отражение»	1	

32	Ситуация «Мячи»	1
33-35	Разбор тренировочных заданий разных типов	3
36	Ситуация «Что у кота на уме?»	1
37	Ситуация «Секреты микроволновки»	1
38	Ситуация «Диагностика организма»	1
39	Ситуация «Озон: друг или враг?»	1
40-42	Разбор тренировочных заданий разных типов	3
43	Ситуация «Лучше слышать»	1
44	Ситуация «Айсберг»	1
45	Ситуация «Заряжаем смартфон своей энергией»	1
46-48	Разбор тренировочных заданий разных типов	3
49	Ситуация «Батарейки и аккумуляторы»	1
50	Итоговая работа по разделу «Введение в раздел «Физические системы»	1
	Раздел 3: «Введение в раздел «Земля и космические системы»	18
51	Космические системы	1
52	Земля в солнечной системе	1
53	Изображения земной поверхности	1
54	Ситуация «Луна»	1
55	Ситуация «Движение воздуха»	1
56	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.	1
57	Ситуация «Прогноз погоды в турпоходе»	1
58	Ситуация «Управление погодой»	1
59	Ситуация «Время: единое и разное»	1
60	Ситуация «Мусорный остров»	1
61	Ситуация «Жизнь вне Земли»	1
62	Ситуация «Когда Земля станет пустыней?»	1
63	Разбор тренировочных заданий разных типов	1
64	Ситуация «Исчезновение животных»	1
65	Ситуация «Дыхание как привилегия»	1
66	Разбор тренировочных заданий разных типов	1
67	Итоговая работа по разделу «Введение в раздел «Земля и космические системы»	1
68	Круглый стол.	1

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

1. Естественнонаучная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/Г.С.Ковалёва, А.Ю.Пентин, Е.А.Никишова, Г.Г.Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – 2-е изд. – М. ; СПб.: Просвещение, 2021.
2. Естественнонаучная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/Г.С.Ковалёва, А.Ю.Пентин, Е.А.Никишова, Г.Г.Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб.: Просвещение, 2021.
3. Естественнонаучная грамотность. Физические системы. Тренажёр. 7-9классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/О.А.Абдулаева, А.В.Ляпцев; под ред. И.Ю.Алексашиной. – М.: Просвещение, 2021.
4. Естественнонаучная грамотность. Живые системы. Тренажёр. 7-9классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/О.А.Абдулаева, А.В.Ляпцев; под ред. И.Ю.Алексашиной. – М.: Просвещение, 2021.
5. Естественнонаучная грамотность. Земля и космические системы. Тренажёр. 7-9классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев, Д.С. Ямщикова; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М.: Просвещение, 2021.
6. Лабораторное оборудование; цифровая лаборатория.
7. Таблицы, портреты ученых.
8. Средства ИКТ: компьютер, мультимедиа проектор, акустическая система, портативный компьютер (ноутбук), операционная система Windows 8, Microsoft Office: Excel 2007, Word 2007, PowerPoint 2007, Publisher 2007.
9. Учебный класс «Точка Роста»
10. Медиа банк по функциональной грамотности ГК «Просвещение»
<https://media.prosv.ru/fg/>
11. Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся»
<http://skiv.instrao.ru/>
12. Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (<https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennoy-gramotnosti>)
13. Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности <https://fg.reshe.edu.ru/>

