

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ростовская область, Целинский район, п. Целина

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

Целинская средняя общеобразовательная школа № 1

МБОУ ЦСОШ №1

СОГЛАСОВАННО

Методический
совет

Заместитель
директора по УВР



Подгорелова Д. М.

Протокол № 1

от «22».08. 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ ЦСОШ
№1



Бреславская М. В.

Приказ № 404

от «22» 08 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Функциональная грамотность»

Естественно-научное направление

2023 – 2024 уч. год.

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Развитие естественно-научной грамотности» подготовлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, реализует его основные идеи, конкретизирует цели и задачи, отражает обязательное для усвоения содержания обучения (предмет). Программа составлена на основе «Основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения ЦСОШ №1 на период 2022-2023 год.

Преподавание ведётся по учебнику/методическому пособию: Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Г. С. Ковалева, А. Ю. Пентин, Е. А. Никишова, Г. Г. Никифоров]; под ред. Г. С. Ковалевой, А. Ю. Пентина. - М.; СПб.: Просвещение, 2020. - 95 с.: ил. - (Функциональная грамотность. Учимся для жизни).

Для курса внеурочной деятельности «Развитие естественно-научной грамотности» МБОУ ЦСОШ №1 на 2023-2024 учебный год отводится 1 час в неделю.

Планируемые результаты освоения обучающимися программы курса внеурочной деятельности «Развитие естественно-научной грамотности».

Программа обеспечивает достижение выпускниками основной школы личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностными результатами изучения являются:

- сознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- осознавать потребность и готовность к самообразованию в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- повышение мотивации к научно-исследовательской деятельности;
- развитие организаторских, лидерских и коммуникативных способностей детей через участие в совместных мероприятиях научного профиля.

Основными **метапредметными результатами**, формируемыми при изучении курса, являются:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- осваивать основные методики учебно-исследовательской деятельности;
- осваивать основы смыслового чтения и работа с текстом.

Коммуникативные УУД:

- активное использование речевых средств в соответствии с целями коммуникации;
- умение организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и педагогами;
- готовность и способность учитывать мнения других в процессе групповой работы;
- способность осуществлять взаимный контроль результатов совместной учебной деятельности; находить общее решение;
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях.
- Выявлять особенности естественнонаучного исследования.
- Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме.
- Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления.
- Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы.
- Понимать методы научных исследований.
- Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.
- Перечислять явления, факты, события.
- Сравнить объекты, события, факты.
- Объяснять явления, события, факты.
- Характеризовать объекты, события, факты.
- Анализировать события, явления и т.д.
- Видеть суть проблемы.
- Составлять конспект, план и т.д.

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Учащиеся должны знать:

- теоретический материал, предусмотренный программой курса по темам;
- методику проведения исследований;
- источники и виды загрязнения воздуха, воды и почвы на территории населенного пункта;
- биологические и экологические особенности обитателей окрестностей села;
- виды - биоиндикаторы чистоты водоемов, воздуха;
- факторы сохранения и укрепления здоровья;
- природные и антропогенные причины возникновения экологических проблем; меры

по сохранению природы и защите растений и животных.

- структуру написания и оформления учебно - исследовательской работы;

Учащиеся должны уметь:

- выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;
- оценивать состояние местных экосистем;
- проводить наблюдения в природе за отдельными объектами, процессами и явлениями; оценивать способы природопользования;
- проводить элементарные исследования в природе; анализировать результаты исследования, делать выводы и прогнозы на основе исследования;
- работать с определителями растений и животных;
- работать с различными источниками информации.
- оформлять исследовательскую работу, составлять презентацию, представлять результаты своей работы.
- применять коммуникативные навыки;

Тематическое планирование

№ п/п	Название изучаемых разделов	Количество часов
1	Введение	1
2	Строение вещества	6
3	Земля и земная кора. Минералы	4
4	Мировой океан	5
5	Тепловые явления	3
6	Структура и свойства вещества (электрические явления)	2
7	Электромагнитные явления. Производство электроэнергии	4
8	Структура и свойства вещества. Радиоактивность	3
9	Экологическая система	6
Итого:		34

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение (1 час)

Строение вещества (6 часов)

Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Вода. Уникальность воды. Углекислый газ в природе и его значение. Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества. Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома. Решение задач.

Формы организации занятий: беседа, решение заданий.

Земля и земная кора. Минералы (4 часа)

Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой. Атмосфера Земли.

Мировой океан (5 часов)

Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения. Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов.

Тепловые явления (3 часа)

Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение. Решение задач.

Формы организации занятий: семинар, практикум.

Структура и свойства вещества (2 часа)

Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.

Формы организации занятий: практикум, решение заданий.

Электромагнитные явления. Производство электроэнергии (4 часа)

Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций. Экологические риски при строительстве и эксплуатации гидроэлектростанций, и экологические проблемы, сопряженные с этим. Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы. Классификация ресурсов человечества. Неисчерпаемые источники энергии.

Формы организации занятий: практикум, решение заданий

Структура и свойства вещества. Радиоактивность (3 часа)

Радиоактивность, искусственная радиоактивность. Понятие о радиации, изотопах. Воздействие радиации на окружающую среду. АЭС: достоинства и недостатки. Формы организации занятий: работа в группах, решение заданий.

Экологическая система (6 часов)

Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.

Формы организации занятий: практикум, решение заданий.

Список литературы и материалов для самостоятельного изучения

- Открытые задания. Исследование PISA 2015. www.centeroko.ru Обучение в области естественных, технических, инженерных и математических наук в США: программа

STEM (Перевод доклада) /Портал психологических изданий PsyJournals.ru — <http://psyjournals.ru/psyedu/2011/n4/> [Психологическая наука и образование №4/2011]

- Открытые задания на официальном сайте ФИОКО: <https://fioco.ru/%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%8B-%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87-pisa>
- Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности на официальном сайте ФИПИ: <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-vestestvennonauchnoy-gramotnosti>

Оценка результатов деятельности

Система оценивания результатов внеурочной работы (таблица 1) позволяет оценить уровень личностного развития обучающихся, уровень охвата обучающихся разнообразной деятельностью.

Таблица 1. Система оценки результатов внеурочной деятельности

Система оценки результатов:	Индивидуальная оценка	Коллективный результат	Оценка эффективности по направлениям внеурочной деятельности
Форма представления результатов:	1. Портфолио 2. Карта индивидуальных достижений обучающихся. 3. Результаты внеурочной деятельности обучающихся (google-таблица) 4. Анкеты, протоколы наблюдений.	1. Карта участия класса в творческих мероприятиях, спортивных соревнованиях, экскурсиях (по итогам триместра) 2. Таблица учета активности класса (начисление школиков по итогам триместра).	1. Проектная деятельность обучающихся. Оценка проекта. 2. Анализ итогов участия в конкурсах, олимпиадах различного уровня.
Содержание	Дипломы, сертификаты, награды, участие в мероприятиях различного уровня; оценка уровня сформированности УУД, ценностного отношения.	Продукт совместной деятельности (проект, стенгазета, творческий номер и пр.). Учет результативности участия (карта начисления школиков)	Оценка направлений разнообразной деятельности и результативности.
Этапы диагностики	Диагностика по итогам триместра, в течение года.	Диагностика по итогам триместра, в конце года	В течение года (результаты всероссийских предметных олимпиад, конкурсов проектов, творческих конкурсов, социальной активности)

Календарно- тематический план
по курсу внеурочной деятельности «Развитие естественно-научной грамотности»
на 2022 - 2023 учебный год.
9 класс

№ урока по поряд ку	№ урока в раз- деле, теме	Тема занятия	Дата проведения		Фактичес- кие сроки (и/или коррекция)
			9 А	9 Б	
Введение (1 час)					
1.	1.	Вводное занятие. Техника безопасности в компьютерном классе. Материалы и инструменты. Инструктаж по ТБ.	6.09	7.09	
Тема 1. Строение вещества (6 часов)					
2.	1.	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы	13.09	14.09	
3.	2.	Вода. Уникальность воды.	20.09	21.09	
4.	3.	Углекислый газ в природе и его значение.	28.09	28.09	
5.	4.	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества.	4.10	5.10	
6.	5.	Атомы и молекулы. Модели атома.	11.09	12.10	
7.	6.	Решение задач	18.10	19.10	
Тема 2. Земля и земная кора. Минералы (4 часа)					
8.	1.	Земля, внутреннее строение Земли.	25.10	26.10	
9.	2.	Знакомство с минералами, горной породой и рудой.	8.11	9.11	
10.	3.	Атмосфера Земли.	15.11	16.11	
11.	4.	Решение задач	22.11	23.11	
Тема 3. Мировой океан (5 часа)					
12.	1.	Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо.	29.11	30.11	
13.	2.	Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения.	6.12	7.12	
14.	3.	Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов.	13.12	14.12	
15.	4.	Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов.	20.12	21.12	
16.	5.	Решение задач	27.12	11.01	
Тема 4. Тепловые явления (3 часа)					
17.	1.	Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	10.01	18.01	
18.	2.	Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.	17.01	25.01	
19.	3.	Решение задач	24.01	1.02	
Тема 5. Структура и свойства вещества (2 часа)					
20.	1.	Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах,	31.01	8.02	

		жидкостях и твёрдых телах.			
21.	2.	Решение задач	07.02	15.02	
Тема 6. Электромагнитные явления. Производство электроэнергии (4 часа)					
22.	1.	Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве и эксплуатации гидроэлектростанций, и экологические проблемы, сопряженные с этим.	14.02	22.02	
23.	2.	Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.	21.02	1.03	
24.	3.	Неисчерпаемые источники энергии..	28.02	15.03	
25.	4.	Решение задач	14.03	22.03	
Тема 7. Структура и свойства вещества. Радиоактивность (3 часа)					
26.	1.	Радиоактивность, искусственная радиоактивность. Понятие о радиации, изотопах. Воздействие радиации на окружающую среду.	21.03	5.04	
27.	2.	АЭС: достоинства и недостатки.	4.04	12.04	
28.	3.	Решение задач	11.04	19.04	
Тема 8. Экологическая система (6 часов)					
29.	1.	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы.	18.04	26.04	
30.	2.	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.	25.04	3.05	
31.	3.	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования	02.05	10.05	
32.	4.	Решение задач	16.05	17.05	
33.	5.	Решение задач	23.05	24.05	
34.	6.	Итоговое занятие			
Итого часов					
По программе	34				
Выполнено					

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
_____/Мураева Л.В./
«29» августа 2022 г.

