

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ»

I. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ»

Тема 1. Строение вещества

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. Атомы и молекулы. Модели атома.

Тема 2. Земля и земная кора. Минералы

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

Тема 3. Мировой океан

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.

Тема 4. Тепловые явления

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

Тема 5. Структура и свойства вещества

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

Тема 6. Электромагнитные явления.

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

Тема 7. Структура и свойства вещества.

Радиоактивность, искусственная радиоактивность. Понятие о радиации, изотопах. Воздействие радиации на окружающую среду. АЭС: достоинства и недостатки.

Тема 8. Экологическая система

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

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- сознать 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.
- повышение мотивации к научно-исследовательской деятельности;

- развитие организаторских, лидерских и коммуникативных способностей детей через участие в совместных мероприятиях научного профиля.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные:

- 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:

- 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:

- активное использование речевых 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.)

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- 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.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Форма проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Введение				
1	Вводное занятие. Техника безопасности в компьютерном классе. Материалы и инструменты. Инструктаж по ТБ.	1	Беседа	https://fg.reshe.edu.ru/
Тема 1. Строение вещества				
2	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы	1	Беседа	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
3	Вода. Уникальность воды. Ситуация «Питание для здоровья»	1	Беседа	https://resh.edu.ru/subject/33/
4	Углекислый газ в природе и его значение	1	Беседа	https://resh.edu.ru/subject/33/
5	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества антибиотика»	1	Беседа	https://resh.edu.ru/subject/33/
6	Атомы и молекулы. Модели атома	1	Беседа	https://resh.edu.ru/subject/33/
7	Решение задач	1	Самостоятельная работа	
Итого по разделу		6		
Тема 2. Земля и земная кора. Минералы				
8	Земля, внутреннее строение Земли.	1	Беседа	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
9	Знакомство с минералами, горной породой и рудой.	1	Беседа	https://resh.edu.ru/subject/33/
10	Атмосфера Земли.	1	Беседа	https://resh.edu.ru/subject/33/
11	Решение задач	1	Самостоятельная работа	
Итого по разделу		4		

Тема 3. Мировой океан				
12	Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо.	1	Беседа	https://media.prosv.ru/fg/ https://fg.reshe.edu.ru/
13	Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения.	1		
14	Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов	1	Беседа	https://resh.edu.ru/subject/33/
15	Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов	1	Беседа Самостоятельная работа	https://resh.edu.ru/subject/33/
16	Решение задач	1		
Итого по разделу		5		
Тема 4. Тепловые явления				
17	Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	1	Беседа	https://resh.edu.ru/subject/28/
18	Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение	1	Беседа	https://resh.edu.ru/subject/28/
19	Решение задач	1	Самостоятельная работа	
Итого по разделу		3		
Тема 5. Структура и свойства вещества				
20	Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах	1	Беседа	https://resh.edu.ru/subject/33/
21	Решение задач	1		https://resh.edu.ru/subject/33/
Итого по разделу		2		
Тема 6. Электромагнитные явления. Производство электроэнергии				
22	Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве и эксплуатации гидроэлектростанций, и экологические проблемы, сопряженные с этим.	1	Беседа	https://resh.edu.ru/subject/28/
23	Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.	1	Беседа	https://resh.edu.ru/subject/28/
24	Неисчерпаемые источники энергии.	1	Беседа	https://resh.edu.ru/subject/28/
25	Решение задач	1	Самостоятельная работа	https://resh.edu.ru/subject/28/
Итого по разделу		4		
Тема 7. Структура и свойства вещества. Радиоактивность				
26	Радиоактивность, искусственная радиоактивность. Понятие о радиации, изотопах. Воздействие радиации на окружающую среду	1	Беседа	https://resh.edu.ru/subject/28/
27	АЭС: достоинства и недостатки	1	Беседа	https://resh.edu.ru/subject/28/
28	Решение задач	1	Самостоятельная работа	

Итого по разделу		3		
Тема 8. Экологическая система				
29	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы.	1	Беседа	https://resh.edu.ru/
30	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы	1	Беседа	https://resh.edu.ru/
31	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования	1	Беседа	https://resh.edu.ru/
32	Решение задач	1	Самостоятельная работа	
33	Зачет	1	Зачет	
34	Итоговое занятие	1	Беседа	
	Итого по разделу	6		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		