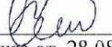


Управление образования администрации
Сергиево-Посадского городского округа Московской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5 г. Пересвета»
141320, Московская обл., Сергиево-Посадский г.о., г. Пересвет, ул. Советская, д.1
тел.: 8(496) 546-74-43; serpo_mbou_ps_5@mosreg.ru
ИНН 5042069211

УТВЕРЖДАЮ



Директор МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №5 г. Пересвета»


А.В. Соловьёва
Приказ от 28.08.2023 №76-О

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности
«В мире естественных наук»»
для 7-х классов
на 2023-2024 учебный год

СОЛОВЬЕВА Подписано цифровой
АЛЛА подписью:
ВЯЧЕСЛАВО СОЛОВЬЕВА АЛЛА
ВНА ВЯЧЕСЛАВОВНА
Дата: 2023.09.22
16:23:13 +03'00'

2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «В мире естественных наук» для 7 класса составлена в соответствии:

1. Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.);

2. Пропедевтическим курсом «Мир химии» для 7 класса Л.Т. Ткаченко, Издательство «Легион», Ростов надону, 2014 г.

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю), практических работ-5

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «В мире естественных наук»

Планируемые результаты

В результате обучения по данной программе, в контексте требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, обучающихся будут сформированы:

Личностные результаты

Обучающиеся научатся и приобретут:

- основные принципы отношения к живой и неживой природе;
- умения в практической деятельности и повседневной жизни для;
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

Обучающиеся получают возможности для формирования:

- познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой и неживой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы);
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- значения теоретических знаний для практической деятельности человека;
- научных открытий как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Обучающиеся научатся:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации;
- выполнять учебные действия в материализованной, речевой и мыслительной форме;
- проявлять инициативу действия в межличностном сотрудничестве;
- овладеть составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, наблюдать, проводить простейшие эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека.

Обучающиеся получают возможность:

- уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию, уважительно относиться к мнению окружающих;
- уметь работать с различными источниками химической информации (научно-популярной литературой, справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

Познавательные

Обучающиеся научатся:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве интернета;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- устанавливать аналогии.

Обучающиеся получают возможность:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные

Обучающиеся научатся:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия.

Обучающиеся получают возможность:

- владеть монологической и диалогической формами речи;
- формировать навыки коллективной и организаторской деятельности;
- аргументировать свое мнение, координировать его с позициями партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Предметные

Учащиеся научатся:

- называть отдельные химические элементы, их соединения; изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- пользоваться лабораторным оборудованием; проводить простейший химический эксперимент
- проводить расчеты по нахождению относительной молекулярной массы,
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);

Учащиеся получают возможность научиться:

- проводить расчеты по нахождению доли вещества в растворе, элемента в веществе;
- усвоят *важнейшие химические понятия*: химия, химические методы изучения, химический элемент, атом, ион, молекула, вещество, классификация веществ, химическая реакция, фильтрование, дистилляция, адсорбция;
- *основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава вещества.

Содержание курса внеурочной деятельности «В мире естественных наук»

Раздел 1. Химия – наука о веществах и их превращениях

«Вещества вокруг тебя, оглянись!» Химия- наука о веществах. Вещество, физическое тело, физические свойства веществ.

«Химия наука экспериментальная и ...безопасная». Техника безопасности на занятиях внеурочной деятельности.

Физические и химические процессы вокруг нас: противники или соратники?

В чьих руках ключ к знаниям? Этапы развития химических знаний и их значение в жизни человека.

Практические работы 1 Основное лабораторное оборудование. 2. Изучение строения пламени спиртовки. 3. Первое знакомство с экспериментальной химией.

Лабораторные опыты. Исследование физических свойств некоторых веществ. Химические явления: прокаливание медной проволоки, взаимодействие щелочи с индикатором фенолфталеином, взаимодействие мела с кислотой, взаимодействие медного купороса с щелочью и полученного осадка с кислотой.

Демонстрационные опыты: Разложение дихромата аммония.

Раздел 2. Зачем и как изучают вещества?

Какие опыты ставит наша планета? Биохимические процессы, происходящие в природе, их значение в жизни человека.

Что такое «чистота»? Виды смесей. Способы разделения смесей. Массовая доля вещества в смеси, растворе.

«Часто простое кажется сложным...» Сложное и простое вещество.

«Что в имени тебе моём...» Знаки химических элементов.

Путешествие от килограмма в...» Абсолютная масса атома, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса.

«Почему такие?» Бинарные соединения. Валентность.

Практические работы. 4. Разделяй и властвуй! (практикум). 5. Приготовление смесей и растворов с заданной массовой долей.

Демонстрации. Образцы простых и сложных веществ. Шаростержневые модели простых и сложных веществ. «Химия и математика» Вычисление относительной атомной и относительной молекулярной массы веществ. Вычисление массовой доли вещества в смеси и растворе.

Раздел 3. Почему и как протекают химические реакции

«Что написано пером не вырубить топором» Химические реакции.

Разложим реакции по полочкам. Классификация реакций по тепловому эффекту, по составу реагентов и продуктов реакции.

«Помоги черепахе обогнать кролика». Скорость протекания химической реакции и факторы, влияющие на изменение скорости. Еще один способ помочь черепахе. Основные положения современной теории катализа. Катализатор.

Демонстрационные опыты. Разложение перекиси водорода с использованием различных катализаторов. Разложение дихромата аммония.

Лабораторные опыты. Исследование скорости протекания химической реакции от температуры: взаимодействие цинка с кислотой без нагревания и при нагревании. Исследование скорости протекания химической реакции в зависимости от концентрации реагирующих веществ: взаимодействие цинка с разбавленной и концентрированной кислотой. Исследование скорости протекания химической реакции в зависимости от природы реагирующих веществ: взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами.

Раздел 4. Мир неорганических веществ.

«Скажи мне кто твой друг, и я скажу, кто ты». Классификация неорганических веществ.

Самое удивительное вещество на Земле. Круговорот воды в природе. Вода- универсальный растворитель. Проблема рационального и бережного использования водных ресурсов. Занимательная химия.

Демонстрационные опыты. «Дым без огня». «Фараоновы шкуры». «Золотой дождь» «Цепочка цветных реакций». «Зажигание костра без спичек». «Несгораемый платок».

Лабораторные опыты. Выращивание кристаллов.

Тематическое планирование

	Наименование раздела	Воспитательный компонент	Количество часов в рабочей программе
1.	Химия –наука о веществах и их превращениях	<i>Обучающиеся научатся и приобретут:</i> -основные принципы отношения к живой и неживой природе; -умения в практической деятельности и повседневной жизни; -объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; -понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;	9
2.	Зачем и как изучают вещества?	<i>Обучающиеся научатся и приобретут:</i> -умения в практической деятельности и повседневной жизни; - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; -понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др. ; -экологически грамотного поведения в окружающей среде;	16
3.	Почему и как протекают химические реакции	<i>Обучающиеся научатся и приобретут:</i> -объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; -понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;	5
4.	Мир неорганических веществ.	<i>Обучающиеся получают возможности для формирования:</i> -познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой и неживой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы);	4

		-значения теоретических знаний для практической деятельности человека; -научных открытий как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.	
	ИТОГО <i>Из них практических работ -</i>		33 5

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по курсу внеурочной деятельности «В мире естественных наук»**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Химия –наука о веществах и их превращениях (9 часов)			
1	Вещества вокруг тебя, оглянись!	Определять понятия «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «физические свойства веществ». Просмотр презентации.	http://school-collection.edu.ru/
2	Физические свойства веществ. Урок-упражнение.	Учатся описывать физические свойства веществ. Характеризуют роль химии в жизни человека.	http://school-collection.edu.ru/
3	«Химия наука экспериментальная и ...безопасная».	Знакомятся с правилами техники безопасности в кабинете химии. Проходят инструктаж.	http://chemistry.narod.ru/
4	Практическая работа № 1 Первое знакомство с экспериментальной химией.	Выполняют практическую работу по алгоритму, знакомятся с простейшим лабораторным оборудованием, учатся заполнять отчеты по выполнению практической работы, делать выводы.	http://him-school.ru/
5	Практическая работа № 2 Изучение строения пламени спиртовки.	Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.	http://him-school.ru/

6	Практическая работа № 3 Отработка практических навыков и умений. Работа с мензуркой.	Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполняют простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.	http://him-school.ru/
7	Физические и химические процессы вокруг нас: противники или соратники?	Просмотр видео опытов, презентации..	http://school-sector.relarn.ru/nsm/
8	«Упражнения по теме «Физические и химические явления»»	Показывают взаимосвязь живого и неживого миров, физических и химических процессов, обсуждают важность химических процессов в жизнедеятельности человека.	http://him-school.ru/
9.	От алхимии к химии.	Самостоятельная работа с доп. литературой, подбирают темы для проектов, докладов, инсценировок.	http://chemistry.narod.ru/
2. Зачем и как изучают вещества (15 часов)			
10	Какие опыты ставит наша планета?	Участвуют в сюжетно-ролевой игре «Встреча двух миров».	http://school-collection.edu.ru/
11	Часто простое кажется сложным...	Знакомятся с понятиями «простое и сложное вещество» Выполняют задания « Шифровальщики»	http://school-collection.edu.ru/
12	Что в имени тебе моем...	Знакомятся с химическими элементами. И ПСХЭ Д.И. Менделеева. Просмотр видеофильма. Игра «Крестики-нолики».	http://chemistry.narod.ru/
13	Упражнение «химические элементы».	Выполняют познавательные задания. Интерактивная игра «Химические элементы». Игра «Построй фигуры»	http://him-school.ru/
14	Путешествие от килограмма к ...	Определяют понятия «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента».	http://school-collection.edu.ru/

		Вычисляют относительную молекулярную массу вещества. Тренинговые игры.	
15	Почему они такие?	Знакомятся с понятиями: «Бинарные соединения», «Валентность».	http://school-collection.edu.ru/
16	Бинарные соединения	Тренинговая игра, выполняют задания.	http://chemistry.narod.ru/
17	Бинарные соединения	Тренинговая игра, выполняют задания.	http://him-school.ru/
18	Что такое «чистота»?	Беседа, тренинговая игра, выполняют задания.	http://school-collection.edu.ru/
19	Разделяй и властвуй!	Знакомятся с различными способами разделения смесей.	http://school-collection.edu.ru/
20	Практическая работа № 4. Очистка загрязненной поваренной соли.	Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполняют простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.	http://him-school.ru/
21	Упражнения «Чистые вещества и смеси».	Тренинговая игра, выполняют задания.	http://school-collection.edu.ru/
22	Массовая доля вещества в смеси или растворе	Определяют понятия «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента». Вычисляют относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях.	http://school-collection.edu.ru/
23	Практическая работа № 5 «взвешивание разных	Работают с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами техники безопасности.	http://him-school.ru/

	веществ и приготовление раствора соли. Вычисление массовой доли вещества в смеси и растворе.	Выполняют простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, весами. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.	
24	Химическая эстафета	Участвуют в игре-соревновании с использованием теоретических и практических навыков.	http://chemistry.narod.ru/
Раздел 3. Почему и как протекают химические реакции (6 часов)			
25	Что написано пером, не вырубишь топором.	Получают химическую информацию из различных источников. Знакомятся с правилами составления уравнений химических реакций. Знакомятся с понятиями «Реагента», «Продукты реакции», «Условия химической реакции». Демонстрационный эксперимент. Выполняют лаб. опыты.	http://school-collection.edu.ru/
26.	Упражнения «Уравнения химических реакций»	Выполняют задания. Тренинговая игра.	http://school-collection.edu.ru/
27.	Упражнения «Уравнения химических реакций»	Понимать учебную задачу урока и стремиться её выполнить. Формулировать проблему и находить её решение.	http://school-collection.edu.ru/
28	Разложим реакции по полочкам.	Наблюдают за проведением демонстрационных опытов и техникой их выполнения. Проводят лаб. опыты.	http://school-collection.edu.ru/
29	Помоги черепахе обогнать кролика	Понимать учебную задачу урока и стремиться её выполнить. Формулировать проблему и находить её решение. Отвечать на итоговые вопросы и оценивать свои достижения.	http://school-collection.edu.ru/
30	Еще один способ помочь черепахе	Понимать учебную задачу урока и стремиться её выполнить. Формулировать проблему и находить её	http://school-collection.edu.ru/

		решение. Отвечать на итоговые вопросы и оценивать свои достижения.	
	Раздел 4. Мир неорганических веществ. (4 часа)		
31	Какие бывают вещества. Выбор темы проекта.	Просмотр видеофильмов о веществах. Выбирают тему проекта. Получение химической информации из различных источников.	http://chemistry.narod.ru/
32	Самое необычное вещество.	Работа над проектом. Представление информации по теме проекта в виде схем, таблиц, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.	http://school-collection.edu.ru/
33	Занимательные опыты.	Наблюдают за проведением демонстрационных опытов и техникой их выполнения. Проводят лаб.опыты.	http://school-collection.edu.ru/
34	Защита проекта «Мое любимое вещество»	Участие в общешкольной конференции.	http://school-collection.edu.ru/
	Итого:		

