Приложение I к ООП СОО

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №358 Московского района Санкт-Петербурга

ГБОУ СОШ №358

Рассмотрена и принята
Решением Педагогического совета
Государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения средней
общеобразовательной школы №358
Московского района Санкт-Петербурга
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

Утверждена
Приказом по Государственному
бюджетному общеобразовательному учреждению
средней общеобразовательной школе №358
Московского района Санкт-Петербурга
Приказ № 555 о/д от 30.08. 2023г.
Директор Е.А. Артюхина

Подписано цифровой подписью:
Директор ГБОУ СОШ №358
Е.А.Артюхина
DN: cn=Директор ГБОУ СОШ
№358 Е.А.Артюхина, o=ГБОУ
СОШ №358 Московского района
Санкт-Петербурга,
email=school358spb@mail.ru,
c=RU
Дата: 2023.09.01 10:44:23 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного предмета

«Решение комбинированных и нестандартных задач по химии»

для обучающихся для 11 класса

Учитель Воротницкий М.Э.

Санкт-Петербург
2023

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного предмета «Решение комбинированных и нестандартных задач по химии» для 11 класса составлена на основе авторской программы предметного курса Крутецкой Е.Д. «Решение комбинированных и нестандартных задач по химии (10-11 класс) (допущенной в 2020 году ЭНМС Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования к использованию. Особенностью данного курса является то, что занятия иду параллельно с изучением курса общей химии в 11-м классе. Это даёт возможность постоянно и последовательно увязывать материал элективного предмета с основным курсом и способствует получению более прочных знаний по предмету. Программа курса послужит для углубления и расширения знаний по химии, необходимых для конкретизации основных вопросов органической, общей и неорганической химии и для общего развития учащихся.

Цель курса:
расширение знаний, формирование умений и навыков учащихся по решению расчётных задач разной сложности, развитие познавательной активности и самостоятельности.

Задачи курса:
- углубление и расширение знаний по химии;
- закрепления навыка комплексного осмысления знаний и применения их при решении задач;
- формирование целостного представления о применении математического аппарата при решении химических задач;
- формирование навыка решения типовых и комбинированных задач;
- формирование умения сравнивать, анализировать и делать выводы;
- формирование навыков сотрудничество в процессе совместной работы.

Курс базируется на знаниях, получаемых при изучении ребятами химии в 8-9 классах, и не требует знания теоретических вопросов, выходящих за рамки школьной программы химического образования. В то же время для успешной реализации этого элективного курса необходимо, чтобы ребята владели важнейшими вычислительными навыками, алгоритмами решения типовых химических задач, умели применять при решении задач важнейшие физические законы.
В курсе предполагается использовать следующие методы:
- фронтальный разбор способов решения новых типов задач;
- групповое обсуждение решения задач;
- индивидуальное самостоятельное решение задач и упражнений;
- коллективное обсуждение решения наиболее сложных и нестандартных задач;
- составление учащимися оригинальных задач и вопросов;
- работа учащихся над индивидуальными заданиями.
На изучение элективного предмета «Решение комбинированных и нестандартных задач по химии» в учебном плане выделено 17 часов (1 час в две неделе) 11 классе за счет части, формируемой участниками образовательных отношений. При аттестации по предмету балльная система оценивания не используется. Оценивание осуществляется по зачетной системе по полугодиям.

Формами отчётности могут быть:
конкурс (количество правильно решённых задач и упражнений);
участие в школьном туре предметной олимпиады;
зачёт по решению задач.

Содержание рабочей программы

№ п/п	Раздел	Основные изучаемые вопросы

1.	Расчёты с применением уравнения Менделеева – Клайперона	Зависимость между давлением, молярным объёмом и абсолютной температурой идеального газа
2.	Расчёты по теме «Электролиз»	Составление уравнений электродных реакций, протекающих при электролизе, расчеты с применением законов Фарадея.
3.	Задачи на определение количества (массы, объёма) вещества исходя из различных вводных	Взаимосвязь химического количества, объёма вещества и молярного объёма
4.	Вывод формулы вещества	Классификация органических соединений. Доказательство основных положений теории химического строения А.М. Бутлерова. Зависимость свойств вещества от химического строения
5.	Цепочки превращений, отражающие генетическую связь между классами органических и неорганических веществ	Генетическая связь. Решение комбинированных задач.
6.	Решение комбинированных задач	Решение комбинированных задач.

Планируемые результаты обучения:

Рабочая программа сформирована с учетом рабочей программы воспитания, призвана обеспечить достижение личностных результатов.

Личностные результаты:

Гражданское воспитание:

Осознанно выражающий свою российскую гражданскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, современном мировом сообществе.

Сознающий свое единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за развитие страны, российской государственности в настоящем и будущем.

Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве в прошлом и в современности.

Ориентированный на активное гражданское участие на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России.

Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации в обществе по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.

Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (школьном самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).

Патриотическое воспитание:

Выражающий свою этнокультурную идентичность, демонстрирующий приверженность к родной культуре на основе любви к своему народу, знания его истории и культуры.

Сознающий себя патриотом своего народа и народа России в целом, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству, свою общероссийскую культурную идентичность.

Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране – России.

Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской культурной идентичности.

Духовно-нравственное воспитание:
Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России (с учетом мировоззренческого, национального, религиозного самоопределения семьи, личного самоопределения).
Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков.
Сознающий и деятельно выражающий понимание ценности каждой человеческой личности, свободы мировоззренческого выбора, самоопределения, отношения к религии и религиозной принадлежности человека.
Демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных групп, традиционных религий народов России, национальному достоинству, религиозным убеждениям с учетом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.
Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного, межнационального согласия людей, граждан, народов в России.
Способный вести диалог с людьми разных национальностей, религиозной принадлежности, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.
Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, понимании брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания в ней детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности.
Обладающий сформированными представлениями о роли русского и родного языков, литературы в жизни человека, народа, общества, Российского государства, их значении в духовно-нравственной культуре народа России, мировой культуре.
Демонстрирующий устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и мировой культуры.
Эстетическое воспитание:
Знающий и уважающий художественное творчество своего народа, других народов, понимающий его значение в культуре.
Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей.
Сознающий и деятельно проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.
Ориентированный на осознанное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учетом российских традиционных духовных и нравственных ценностей, на эстетическое обустройство собственного быта.
Выражающий понимание ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве.
Физическое воспитание:
Понимающий и выражающий в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья, здоровья других людей.
Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), стремление к физическому самосовершенствованию, соблюдающий и пропагандирующий безопасный и здоровый образ жизни.
Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных для физического и психического здоровья привычек, поведения (употребление алкоголя, наркотиков, курение, игровая и иные зависимости, деструктивное поведение в обществе и цифровой среде).
Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.
Развивающий свои способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в разных коллективах, к меняющимся социальным, информационным и природным условиям.

Демонстрирующий навыки рефлексии своего физического и психологического состояния, состояния окружающих людей с точки зрения безопасности, сознательного управления своим эмоциональным состоянием, готовность и умения оказывать первую помощь себе и другим людям.

Трудовое воспитание:

Уважающий труд, результаты труда, трудовую собственность, материальные ресурсы и средства свои и других людей, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их социально значимый вклад в развитие своего поселения, края, страны.

Проявляющий сформированные навыки трудолюбия, готовность к честному труду.

Участвующий практически в социально значимой трудовой деятельности разного вида в семье, школе, своей местности, в том числе оплачиваемом труде в каникулярные периоды, с учетом соблюдения норм трудового законодательства.

Способный к творческой созидательной социально значимой трудовой деятельности в различных социально-трудовых ролях, в том числе предпринимательской деятельности в условиях самозанятости или наемного труда.

Ориентированный на осознанный выбор сферы трудовой, профессиональной деятельности в российском обществе с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, общества.

Выражающий осознанную готовность получения профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Понимающий специфику трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, самообразования и профессиональной самоподготовки в информационном высокотехнологическом обществе, готовый учиться и трудиться в современном обществе.

Экологическое воспитание:

Выражающий и демонстрирующий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на окружающую природную среду.

Применяющий знания социальных и естественных наук для решения задач по охране окружающей среды.

Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, окружающей среде.

Знающий и применяющий умения разумного, бережливого природопользования в быту, в общественном пространстве.

Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, участвующий в его приобретении другими людьми.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно- следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты:

в познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции,

протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- описывать строение атомов элементов I—IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов; в ценностно-ориентационной сфере:
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
в трудовой сфере:
- проводить химический эксперимент;
в сфере физической культуры:
- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Тематическое планирование

№ п/п	**Наименование разделов и тем программы**	**Количество часов**	**Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**
		Всего	
1	Расчёты с применением уравнения Менделеева – Клайперона	**1**	Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)
2	Расчёты по теме «Электролиз»	**1**	Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)
3	Задачи на определение количества (массы, объёма) вещества исходя из различных вводных	**4**	Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)
4	Цепочки превращений, отражающие генетическую связь между классами органических и неорганических веществ	**4**	Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)
5	Решение комбинированных задач	**7**	Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	17	

Поурочное планирование

№ п/п	**Тема урока**	**Количество часов**	**Дата изучения**	**Электронные цифровые образовательные ресурсы**
		Всего		
1	Расчёты с применением уравнения Менделеева – Клайперона	1		Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)
2	Расчёты по теме «Электролиз»	1		Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)
3	Вычисление массовой или объёмной доли выхода продукта от теоретически возможного	1		Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)

4	Вычисление количества (массы, объёма) вещества по известному количеству (массе, объёму) одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ	1		Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)
5	Расчёты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей растворённого вещества	1		Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)
6	Вычисление количества (массы или объёма) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке	1		Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)
7	Цепочки превращений, отражающие генетическую связь между классами органических и неорганических веществ	1		Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)
8	Цепочки превращений, отражающие генетическую связь между классами органических и неорганических веществ	1		Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)
9	Цепочки превращений, отражающие генетическую связь между классами органических и неорганических веществ	1		Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)
10	Цепочки превращений, отражающие генетическую связь между классами органических и неорганических веществ	1		Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)
11	Решение комбинированных задач	1		Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)
12	Решение комбинированных задач	1		Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)
13	Решение комбинированных задач	1		Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)
14	Решение комбинированных задач	1		Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)
15	Решение комбинированных задач	1		Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)
16	Решение комбинированных задач	1		Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)
17	Решение комбинированных задач	1		Российская электронная школа (https://resh.edu.ru/)