Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области
Департамент по образованию администрации Волгограда
МОУ СШ № 81

РАССМОТРЕНО методическим объединением учителей МОУ СШ №81	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР МОУ СШ № 81	УТВЕРЖДЕНО Директор МОУ СШ № 81
_____Степаненкова Н.П.	_____Чекомасова И.В.	_____Пономарева Е.А.
Протокол №1 от "30" августа 2023 г.	Протокол № 1 от "30" августа 2023 г.	Приказ № 169 от "30" августа 2023 г.

Пономарева Елена Александровна

Подписан: Пономарева Елена Александровна
DN: C=RU, S=Волгоградская область, L=Волгоград, T=Директор, O="МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "" СРЕДНЯЯ ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ № 81 ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА"", СНИЛС=12467024239, ИНН=343704630248, E=batrakova.maru-batrakova-83@yandex.ru, G=Елена Александровна, SN=Пономарева, CN=Пономарева Елена Александровна
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: место подписания
Дата: 2024.02.10 02:49:51+03'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса
«Избранные вопросы химии»
11 класс

Составитель: Бунеева Тамара Евгеньевна,
учитель химии и биологии

Волгоград 2023

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного курса «Избранные вопросы химии» разработана на основе авторской программы О.С. Габриеляна, соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта среднего общего образования, в соответствии с требовании ФГОС СОО.

Вклад учебного курса в достижение целей среднего общего образования.

Реализация предпрофессионального общего образования, которое позволяет обеспечить преемственность общего и профессионального образования. Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Программа рассчитана на 34 часа

Срок реализации данной программы – 1 год.

Изучение химии в рамках данного курса направлено на достижение следующих целей: формирование у обучающихся умения видеть и понимать

- ценность образования, значимость химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности;
- оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения химии, проявляются: в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности; в ценности химических методов исследования живой и неживой природы; в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Ценностные ориентации курса направлены на воспитание у обучающихся: правильного использования химической терминологии и символики; потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии; способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы.

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

Приоритетные формы и методы работы с обучающимися.

В основе деятельности - технология проблемного обучения, деятельностный метод в обучении. Технология деятельностного метода помогает учителю включить школьников в самостоятельную учебно-познавательную деятельность, методы интерактивного обучения, метод проектов. На уроках формируются необходимые компетенции: знание терминологии и умение ее применять; умение находить необходимую информацию в разнообразных источниках химических знаний; развивается и мотивируется способность к творческой и исследовательской деятельности.

Помимо уроков «открытия» нового знания, используются уроки других типов:

- уроки комплексного использования знаний;
- уроки систематизации знаний,
- уроки рефлексии, где учащиеся закрепляют свое умение применять новые способы действий в нестандартных условиях, учатся самостоятельно выявлять и исправлять свои ошибки, корректируют свою учебную деятельность;
- уроки актуализации знаний;
- уроки- практикумы;
- нестандартные уроки: уроки-путешествия, уроки-викторины;
- уроки с использованием ИКТ-технологий и элементы здоровьесберегающих технологий.

Важное место отводится в курсе самооценке. Главный смысл самооценки заключается в развитии умений самоконтроля у ученика, самостоятельной экспертизы собственной деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

Особенности содержания обучения химии в средней школе обусловлены спецификой химии, как науки, и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения необходимых человеку веществ, материалов, энергии. Поэтому в программе учебного курса «Избранные вопросы химии» нашли отражение основные содержательные линии:

- «Вещество» — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- «Химическая реакция» — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- «Применение веществ» — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- «Язык химии» — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических и органических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с родного или русского языка на язык химии и обратно.

Результаты изучения курса

Деятельность учителя в обучении химии в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы программы элективного курса по химии являются:

1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ,

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

В области **предметных результатов** изучение учебного курса по химии предоставляет ученику возможность на ступени среднего общего образования научиться:
1. описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
2. делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
3. структурировать изученный материал, решать задачи по химии разного уровня сложности.

Личностными результатами изучения курса
1. осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
2. постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
3. оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
4. оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
5. формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения учебного курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

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

В результате изучения учебного курса **выпускник 11 класса сможет научиться**
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным

оборудованием;

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса.

Предметными результатами освоения учебного курса являются:

1. В познавательной сфере: - давать определения изученных понятий; - наблюдать и описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, а также химические реакции, протекающие в природе, используя для этого русский язык и язык химии; - описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; - классифицировать изученные объекты и явления; - делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; - структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; - моделировать строение атомов элементов.
2. В ценностно-ориентационной сфере: - анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.
3. В трудовой сфере: - проводить химический эксперимент.
4. В сфере безопасности жизнедеятельности: - оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Метапредметными результатами освоения курса являются: – 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.

Личностными результатами освоения курса являются:

1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Содержание учебного курса

Раздел 1.

Расчеты по химическим уравнениям (5час.)

Правильное понимание химической и физической сущности рассматриваемых процессов.

Закрепление навыков написания уравнения химических реакций и владения навыками вычислений по химическим уравнениям, определения характера реакций: параллельного или последовательного, а также качественные реакции на ионы.

Раздел2.

Физическая химия (6часов)

Отработка физико-химических понятий:

-термохимии; экзотермическая и эндотермическая теплота реакции; тепловой эффект, термохимическое уравнение, энтальпия, закон Гесса;

-химической кинетики: скорость химических реакций, закон действующих масс; факторов, влияющих на скорость химических реакций;

-химического равновесия: константы равновесия, факторов, влияющих на смещение химического равновесия.

Раздел3.

Растворы (6часов)

Определение массовой доли вещества в растворе по известным массам растворителя и растворенного вещества, определение массы растворенного вещества, определение массы раствора по параметрам.

Определение массы каждого раствора для получения раствора заданной массовой доле вещества по правилу смещения.

Определение объемной доли растворенного вещества. Расчет молярной концентрации растворенного вещества.

Раздел4.

Химия элементов и окислительно-восстановительные реакции (10часов)

Формирование представлений учащихся о свойствах соединений хрома и марганца в разных степенях окисления.

Осуществление цепочек превращений с использованием знаний химических свойств хрома и марганца.

Подбор коэффициентов методом электронного баланса и методом полуреакций. Расчетные задачи по электролизу.

Раздел5.

Свойства металлов (7часов)

Понятие «руда». Способы получения металлов. Химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, металлов побочных подгрупп на примере железа.

Сплавы. Интерметаллические соединения. Чугун и сталь. Ряд стандартных потенциалов.

Тематическое планирование

Раздел	кол-во/ч	Темы	кол-во/час
Расчеты по химическим уравнениям.	5	1.Вводное занятие**.** Знакомство с целями и задачами курса, его структурой.	1
		2.Правильное понимание химической и физической сущности рассматриваемых процессов.	1
		3.Закрепление навыков написания уравнения химических реакций и владения навыками вычислений по химическим уравнениям, определения характера реакций: параллельного или последовательного, также качественные реакции на ионы.	3
Физическая химия	6	5.Экзотермическая и эндотермическая теплота реакции. Тепловой эффект.	1
		6.Термохимические уравнения. Энтальпия. Закон Гесса.	1
		7.Скорость химических реакций. Закон действующих масс.	1
		8.Факторы, влияющие на скорость химических реакций.	1
		9. Химическое равновесие. Константы равновесия.	1
		10. Факторы, влияющих на смещение химического равновесия.	1
Растворы	6	10.Задачи на определение массовой доли вещества в растворе по известным массам растворителя и растворенного вещества, определение массы растворенного вещества, определение массы раствора по параметрам.	2
		11.Задачи наопределение массы каждого раствора для получения раствора заданной массовой доле вещества по правилу смещения.	2
		12. Задачи на определение объемной доли растворенного вещества. Расчет молярной концентрации растворенного вещества.	2
Химия элементов и окислительно-восстановительные реакции.	10	13.Формирование представлений учащихся о свойствах соединений хрома и марганца в разных степенях окисления.	2
		14. Осуществление цепочек превращений с использованием знаний химических свойств хрома и марганца.	4
		15.Подбор коэффициентов методом электронного баланса и методом полуреакций.	2
		16.Расчетные задачи по электролизу.	2
Свойства металлов	7	17. Понятие «руда». Способы получения металлов.	1
		18.Химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, металлов побочных подгрупп на примере железа.	4
		19.Сплавы. Интерметаллические соединения. Чугун и	2

		сталь. Ряд стандартных потенциалов.	