1.Пояснительная записка

Рабочая программа по химии разработана в соответствии с Законом "Об образовании в Российской Федерации", на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования на базовом уровне, утвержденного 5 марта 2004 года приказ № 1089, в соответствии с действующими СанПин 2.4.2-2821-10 (зарег. в Минюсте России 03.03.2011г.), с Учебным планом МБОУ Школа № 124 на 2017-2018 учебный год и примерной программой по химии для основной школы и на основе программы авторского курса химии для 8-11 классов О.С. Габриеляна (в основе УМК лежат принципы развивающего и воспитывающего обучения. Последовательность изучения материала: строение атома - состав вещества - свойства). Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач

* 1. Общая характеристика предмета учебного плана

Особенности содержания обучения химии в основной 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 веществ, материалов, энергии. Поэтому в примерной программе по 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 веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

* 1. Ценностные ориентиры содержания предмета

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

* освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
* овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
* развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
* воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
* применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Задачи:**

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии
2. Воспитывать общечеловеческую культуру
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике
4. Место предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом МБОУ Школа № 124 календарно-тематический план предусматривает следующий вариант организации процесса обучения:

в 11 классе предполагается обучение в объеме 34 часов (1 час в неделю)

контрольных работ – 2 часа, практических работ - 3 часа.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса в школе используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа обучающихся с использованием современных информационных технологий.

1. Основное содержание предмета

**Тема 1. Методы познания в химии (1 час)**

Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.

**Тема 2. Теоретические основы химии (16 часов)**

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Строение электронных оболочек атомов периодической системы Д. И. Менделеева. Правила заполнения энергетических уровней; Периодический закон и система хим. элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, периода. Изменения свойств хим. элементов в периодах и группах.

Понятие о химической связи. Понятие об ионной, ковалентной полярной и неполярной, металлической, водородной связи. Электронные и структурные формулы. Понятие об агрегатном состоянии веществ. Искусственные волокна, их свойства и применение. Синтетические полимеры, структура макромолекул полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Дисперсные системы, дисперсная среда, дисперсная фаза, понятие об истинных, коллоидных и грубодисперсных растворах. Эффект Тиндаля, коагуляция, агрегация. Чистые вещества и смеси, их отличия. Понятия «массовая доля» и «объемная доля». Понятие о химической реакции и уравнении хим. реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена; понятие об электрохимическом ряде напряжений; Понятие «скорость химической реакции», формулы для вычисления средней скорости гомогенных и гетерогенных реакций. Химической равновесие и способы его смещения. ТЭД, электролиты, неэлектролиты, степень диссоциации. Гидролиз. ОВР, окислитель, восстановитель. Понятие «электролиза», «анод», «катод», зависимость продуктов от состава электролита

***Контрольная работа № 1 по темам «Строение атома. Строение вещества. Химические реакции»***

Тема 3. Неорганическая химия (14 часов)

Классификация простых веществ, классы неорганических веществ. Строение металлов и неметаллов. Положение элементов-неметаллов и металлов в ПСХЭ. Их свойства. Аллотропия. Простые вещества - металлы и неметаллов. Классификация органических и неорганических кислот по различным признакам. Общие свойства неорганических и органических кислот Электрохимический ряд напряжения металлов. Классификация органических и неорганических оснований по различным признакам. Общие свойства оснований. Определение амфотерности. Свойства амфотерных органических и неорганических соединений. Определение солей как электролитов, их классификация и диссоциация. Физические и химические свойства солей. Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов. Понятие о генетической связи между классами органических и неорганических веществ.

***Контрольная работа № 2 по теме «Вещества и их свойства».***

***П.Р.№1 Получение, собирание и распознавание газов.***

***П.Р.№2 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы».***

***П.Р.№3 Идентификация неорганических соединений.***

Тема 4. Химия и жизнь (2 часа)

Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Учебно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема раздела | Кол-во часов | В том числе | |
| практические | контрольные |
| 1 | Методы познания в химии | 1 |  |  |
| 2 | Теоретические основы химии | 16 |  | 1 |
| 3 | Неорганическая химия | 14 | 3 | 1 |
| 4 | Химия и жизнь | 2 |  |  |
| 5 | Резерв | 1 |  |  |
| ИТОГО | | 34 | 3 | 2 |

4. Требования к уровню подготовки обучающихся по учебной программе

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

**Знать и понимать:**

* важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;
* основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
* основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
* важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения.

**Уметь:**

* называть изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;
* определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
* характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
* объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

-выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

* проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
* определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
* 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;
* понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

1. Оценка достижения планируемых результатов освоения учебной программы

Программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения. Обучающиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в форме исследовательского проекта, публичной презентации. Реализация поурочно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно­коммуникативной деятельности

* 1. Проверка и оценка знаний и умений обучающихся

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);

осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);

полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитывается число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и пр., или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации и т.п )

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности.

* 1. Оценка устного ответа

**Отметка «5»**

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

**Отметка «4»**

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

**Отметка «3»**

Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или неполный, несвязный.

**Отметка «2»**

при ответе обнаружено непонимание обучающимися основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

* 1. Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за обучающимися и письменного отчета за работу.

**Отметка «5»**

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота и порядок на столе, экономно используются реактивы).

**Отметка «4»**

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен неполностью или допущены несущественный ошибки в работе с веществами и оборудованием.

**Отметка «3»**

работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка «2»**

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить по требованию учителя.

* 1. Оценка умений решать экспериментальные задачи

**Отметка «5»**

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

**Отметка «4»**

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

**Отметка «3»**

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

**Отметка «2»**

допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

* 1. Оценка умений решать расчетные задачи

**Отметка «5»**

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

**Отметка «4»**

в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом и допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»**

в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»**

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

* 1. Оценка письменных контрольных работ

**Отметка «5»**

Ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»**

Ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»**

Работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

**Отметка «2»**

Работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

* 1. Используемые формы, способы и средства проверки результатов обучения

Для контроля уровня достижений обучающихся используются такие виды контроля как текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, практическая работа, тестирование, химический диктант, письменные домашние задания. При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется следующим образом:

86-100 % - отлично

76-85 % - хорошо

51-75 % - удовлетворительно

менее 50 % - неудовлетворительно

Текущий контроль (контрольные работы) по темам: «Углеводороды», «Биологически активные вещества».

Виды домашних заданий: Работа с текстом учебника, выполнение упражнений, решение задач, индивидуальные задания, подготовка докладов, сообщений, составление схем

1. Формы, методы, технологии обучения

Методы и формы обучения определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся, развития и саморазвития личности.

При преподавании курса химии используются следующие технологии обучения: разноуровневого обучения, деятельностного подхода, ИКТ, здоровьесберегающие технологии и игровые технологии.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные опыт и практические работы, предусмотренные Примерной и авторской программами. Программа О.С. Габриеляна включает все лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у обучающихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

1. Перечень учебно-методического обеспечения
2. О.С. Габриелян Г.Г. Лысова, Химия-11: учебник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень) - Дрофа, 2013,
3. О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова Методическое пособие к учебнику О.С.Габриеляна «Химия-11» углубленный уровень М.: Дрофа, 2015
4. О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова. «Химия. 11 класс». Настольная книга учителя.- М.: Дрофа, 2008.;
5. О.С.Габриелян, Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. «Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 11 класс».- М.: Дрофа, 2010.
6. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 кл. - М.: Дрофа, 2007.
7. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. - М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. - 256с.
8. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) [(http://school-](http://school-collection.edu.ru/) [collection.edu.ru/)](http://school-collection.edu.ru/).
9. <http://him.1september.ru/index.php>- журнал «Химия».
10. Средства обучения (ИСО, ТСО, наглядные средства обучения).

Химия 11 класс - диск;

Видеофильмы: «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) [(http://school-collection.edu.ru/)](http://school-collection.edu.ru/). <http://him.1september.ru/index.php>- журнал «Химия».

Дидактическое обеспечение учебного процесса наряду с учебной литературой включает:

* учебные материалы иллюстративного характера (опорные конспекты, схемы, таблицы, диаграммы, модели и др.);
* учебные материалы инструктивного характера (инструкции по организации практической работы учащихся

8. Список литературы:

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2009.
2. Стандарт основного общего образования по химии. [http://www.school.edu.ru/dok edu.asp?ob no=14425](http://www.school.edu.ru/dok_edu.asp?ob_no=14425)
3. Федеральный перечень учебных пособий, рекомендованных/допущенных к использованию в учебном процессе. <https://toipkro.ru/index.php?act=departments&page=258>