

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Петровская средняя общеобразовательная школа
имени Петра Алексеевича Захарова»**

**Приложение к ООП СОО, утвержденной
директором МБОУ «Петровская СОШ им. П. А. Захарова»
Приказ № 175 от «30» августа 2023 года**

Рабочая программа

учебного предмета

«Химия»

(базовый уровень)

для обучающихся 11 класса

на 2023-2024 учебный год

Составитель:
Яцеленко Надежда Николаевна,
учитель химии

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника по химии для 11 класса О.С. Габриелян.

На изучение химии в 11 классе МБОУ «Петровская СОШ им. П. А. Захарова» отводится 1 ч. в неделю, 34 часа в год. Уровень обучения – базовый.

1. Планируемые результаты

В результате изучения предмета ученик должен знать / 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, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- 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. метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;

- определять: валентность, 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 и неметаллов, основных классов органических и неорганических соединений;

- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи; зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

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

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

2. Содержание учебного курса

1. Строение атома (3 ч)

Основная цель – систематизация и актуализация знаний учащихся о природе и строении атома.

Обучающиеся должны знать / понимать:

- 1) современные представления о строении атомов;
- 2) важнейшие химические понятия: «химический элемент», «вещество», «атом», «молекула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «изотоп»;
- 3) сущность понятий «электронная орбиталь», «электронное облако», формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона;
- 4) основные закономерности заполнения энергетических подуровней электронами;
- 5) понятия «валентность», «степень окисления»;
- 6) смысл и значение периодического закона, горизонтальные и вертикальные закономерности и их причины;
- 7) физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы.

Обучающиеся должны уметь:

- 1) определять состав и строение атома элемента по положению в периодической системе;
- 2) составлять электронные формулы атомов.

Перечень контрольных мероприятий: входная контрольная работа (тестирование).

II. Строение вещества (14 ч)

Основная цель – систематизация и актуализация знаний обучающихся о природе и свойствах химической связи; дополнение имеющихся знаний обучающихся понятием «дисперсные системы».

Обучающиеся должны знать / понимать:

- 1) классификацию типов химической связи и характеристики каждого из них;
- 2) основные положения теории А.М. Бутлерова;
- 3) понятия: «изомерия», «гомологический ряд»;
- 4) основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса;
- 5) способы получения полимеров, их свойства и практическое применение;
- 6) основные правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;
- 7) определение и классификацию дисперсных систем, понятия: истинные и коллоидные растворы, дисперсионная среда, дисперсная фаза, коагуляция, синерезис. Способы выражения концентрации растворов.

Обучающиеся должны уметь:

- 1) характеризовать свойства вещества, зная тип его кристаллической решетки; по формуле вещества предполагать тип связи, предсказывать тип кристаллической решетки;
- 2) определять наиболее широко распространенные полимеры по их свойствам.

Перечень контрольных мероприятий: контрольная работа № 1 «Строение вещества».

III. Химические реакции (8 ч)

Основная цель – систематизация и актуализация знаний обучающихся о классификации химических реакций, факторах, влияющих на их протекание.

Обучающиеся должны знать / понимать:

- 1) какие процессы называются химическими реакциями, в чем их суть;

- 2) понятия: скорость химической реакции; факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- 3) классификацию химических реакций (обратимые и необратимые), понятие «химическое равновесие» и условия его смещения;
- 4) правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;
- 5) понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»; отличия окислительно-восстановительных реакций от реакций ионного обмена;
- 6) понятия «электролиты», «неэлектролиты»; примеры сильных и слабых электролитов; сущность механизма диссоциации; положения теории электролитической диссоциации; константу диссоциации воды; ионное произведение;
- 7) типы гидролиза солей и органических соединений.

Обучающиеся должны уметь:

- 1) устанавливать принадлежность конкретных реакций к различным типам по различным признакам классификации;
- 2) определять смещение химического равновесия химической реакции от различных факторов;
- 3) составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса;
- 4) составлять уравнения гидролиза солей (1-ая ступень), определять характер среды.

Перечень контрольных мероприятий: -

IV. Вещества и их свойства (9 ч)

Основная цель – формирование у обучающихся целостной картины взаимосвязи между различными классами веществ.

Обучающиеся должны знать / понимать:

- 1) важнейшие классы неорганических соединений;
- 2) важнейшие классы органических соединений;
- 3) основные металлы, их общие свойства;
- 4) причины коррозии, основные ее типы и способы защиты от коррозии;
- 5) основные неметаллы, их окислительные и восстановительные свойства;
- 6) классификацию и номенклатуру кислот; особенности свойств серной, азотной, муравьиной, уксусной кислот;
- 7) классификацию и номенклатуру оснований, особенности органических оснований;
- 8) понятие «амфотерность»;
- 9) правила техники безопасности.

Обучающиеся должны уметь:

- 1) определять принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений; составлять формулы комплексных соединений и уравнения реакций;
- 2) определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- 3) характеризовать свойства металлов, опираясь на их положение в периодической системе и строение атомов;
- 4) составлять уравнения электролиза, производить по ним вычисления;
- 5) писать уравнения реакций, характеризующие свойства металлов;

- 6) характеризовать свойства неметаллов, опираясь на их положение в периодической системе Д.И. Менделеева; изменение кислотных свойств высших оксидов и гидроксидов неметаллов в периодах и группах;
- 7) характеризовать свойства оснований;
- 8) характеризовать свойства кислот;
- 9) характеризовать свойства амфотерных соединений, составлять формулы пептидов;
- 10) грамотно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Перечень контрольных мероприятий: контрольная работа № 2 «Вещества и их свойства».

Итоговое тестирование – 20 мин. урока.

Внутрипредметный образовательный модуль «Химия для любознательных» - 9

ч.

3. Учебно-тематическое планирование для обучающихся 11 класса по химии на 2019-2020 учебный год

| Номер урока | Тема урока | Тип урока | Вид контроля |
|---|---|-----------|--------------|
| Глава I. Строение атома (3 часа) | | | |
| 1 | Атом – сложная частица | Л | ФО |
| 2 | Периодический закон (ПЗ) и Периодическая система химических элементов (ПСХЭ) Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома | КУ | ИРД |
| 3 | Периодический закон (ПЗ) и Периодическая система химических элементов (ПСХЭ) Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Входной контроль знаний (тестирование) | УПЗУ | ФО, Т |
| Глава II. Строение вещества (14 часов) | | | |
| 4 | Ионная химическая связь | КУ | ФО, ИРД |
| 5 | Ковалентная химическая связь | КУ | ФО, ИРД |
| 6 | Металлическая химическая связь | КУ | ФО, ИРД |
| 7 | Водородная химическая связь | КУ | ФО, ИРД |
| 8 | ВПМ. Решение задач | УПЗУ | ХД, ИРК |
| 9 | ВПМ. Полимеры | КУ | ФО, ИРД |
| 10 | Газообразное состояние вещества | КУ | ФО |
| 11 | ВПМ. ПР № 1 «Решение экспериментальных задач по получению, собиранию и распознаванию газов» | ПР | Пр/р |
| 12 | Жидкое состояние вещества | КУ | ФО |
| 13 | Твердое состояние вещества | КУ | ФО |
| 14 | Промежуточный контроль знаний (тестирование) | УОНМ | ФО, Т |
| 15 | ВПМ. Состояние вещества. Смеси | КУ | ФО |

| | | | |
|---|--|----------|---------|
| 16 | ВПМ. Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества» | УОСЗ | ИРК |
| 17 | КР № 1 по теме «Строение вещества» | УК | |
| Глава III. Химические реакции (8 часов) | | | |
| 18 | Классификация химических реакций | КУ | ФО, Т |
| 19 | ВПМ. Классификация химических реакций | КУ | ИРК |
| 20 | Скорость химической реакции | КУ | ФО, ИРД |
| 21 | Обратимость химических реакций. Химическое равновесие | КУ | ИРД |
| 22 | ВПМ. Роль воды в химической реакции | КУ | ФО |
| 23 | Гидролиз | КУ | ФО, ИРК |
| 24 | Окислительно-восстановительные реакции | КУ | ФО, ИРК |
| 25 | Электролиз | УОНМ | ФО, Т |
| Глава IV. Вещества и их свойства (9 часов) | | | |
| 26 | Классификация веществ. Металлы | КУ | ФО, Т |
| 27 | Неметаллы | КУ | ФО, Т |
| 28 | Кислоты органические и неорганические | КУ | ФО, Т |
| 29 | Основания органические и неорганические | КУ | ФО, Т |
| 30 | Соли | КУ | ФО, Т |
| 31 | ВПМ. Генетическая связь между классами органических и неорганических веществ | УПЗУ | СР |
| 32 | ВПМ. Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства» | УОСЗ | ИРК |
| 33 | Контрольная работа № 2 «Вещества и их свойства» | УК | |
| 34 | ПР № 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений. Итоговая промежуточная аттестация (тестирование) | ПР УК | Пр/р |

4. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

Основная учебная литература для обучающихся

Химия. 11 класс / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. – М.: Дрофа, 2006. – 362 с.

Литература для учителя

1) Задачи по химии и способы их решения. 10-11 классы / О.С. Габриелян, П.В. Решетов, И.Г. Остроумов. – М.: Дрофа, 2006. – 189 с.

2) Занимательная химия на уроках в 8-11 классах: тематические кроссворды / сост. О.В. Галичкина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 119 с.

3) Мастер-класс учителя химии. Выпуск 2. Химия элементов: методическое пособие с электронным приложением / сост. В.Г. Денисова. – М.: Планета, 2011. – 240 с.

4) Мастер-класс учителя химии. Выпуск 3. Органическая химия: методическое пособие с электронным приложением / сост. В.Г. Денисова. – М.: Планета, 2012. – 320 с.

- 5) Настольная книга учителя. Химия. 11 класс: в 2 ч. Ч. 1 / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская. – М.: Дрофа, 2003. – 320 с.
- 6) Настольная книга учителя. Химия. 11 класс: в 2 ч. Ч. 2 / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская. – М.: Дрофа, 2003. – 320 с.
- 7) Химические реакции: тепловой эффект, равновесие, скорость / И.А. Леенсон. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2002. – 192 с.
- 8) Химия. 9-11 классы: интегрированные уроки / сост. С.Г. Щербакова. – Волгоград: Учитель, 2008. – 142 с.
- 9) Химия: практикум по общей химии. 10-11 классы / сост. Н.И. Тулина. – Волгоград: Учитель, 2006. – 172 с.

Интернет-ресурсы

- 1) Сайт Баженова. <http://www.alekseibazhenov.narod.ru/>
- 2) Сайт учителей химии СВАО города Москвы <http://www.bolotovdv.narod.ru/>
- 3) «Химоза» - методическое объединение учителей химии «Сеть творческих учителей». http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4605&tmpl=com
- 4) Химия (1 сентября) - все для учителя химии. Я иду на урок химии. <http://him.1september.ru/>
- 5) Открытый колледж - химия. <http://chemistry.ru/index.php>
- 6) Проект «Открытый класс». <http://www.openclass.ru/pages/195>
- 7) Zavuch.org <http://zavuch.org/component/mtree/estestvennie.html>
- 8) XuMuK.ru: <http://www.xumuk.ru/esa/>
- 9) Мир химии. <http://www.chemistry.narod.ru/>
- 10) Учительский портал <http://www.uchportal.ru/>
- 11) Педсовет.org <http://pedsovet.org/>
- 12) УЧЕБА.ru <http://www.ucheba.ru/>
- 13) Коллекция: естественнонаучные эксперименты. <http://experiment.edu.ru/>
- 14) Химия. Портал для учителей. <http://www.ximsvao.km.ru/doc.html>

Сокращения, используемые в рабочей программе

Типы уроков:

- Л – лекция.
- КУ – комбинированный урок.
- УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний.
- УК – урок контроля.
- УОНМ – урок объяснения нового материала.
- С – семинар.
- ПР – практическая работа.
- УПЗУ – урок применения знаний и умений.

Виды контроля:

- ФО - фронтальный опрос.
- ИРД - индивидуальная работа у доски.
- СР - самостоятельная работа.
- Т - тестовая работа.
- ИРК - индивидуальная работа по карточкам.
- Пр/р – практическая работа.
- ХД - химический диктант.