

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
<p>Руководитель ШМ Бондарева Г.П./ <u>Бонд</u> -</p> <p>Протокол № <u>1</u> от «<u>25</u>» <u>августа</u> 2017г.</p>	<p>Заместитель директора по УВР МБОУ «СОШ с. Грачев Куст» Гейко О.Д./ <u>Гейко</u> -</p> <p>«<u>26</u>» <u>августа</u> 2017г.</p>	<p>Директор МБОУ «СОШ с. Грачев Куст» Подстречная Л.Д./ <u>Подстречная</u></p> <p>Приказ № <u>10</u> от «<u>28</u>» <u>авг.</u> 2017г.</p> 

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

Заболотько Валентины Николаевны

I квалификационная категория

по элективному курсу «Общая химия» 11 класс

2017 - 2018\_\_ учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена с учетом

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
  - Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями);
  - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 года № 1015 (с изменениями и дополнениями);
  - СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (далее - СанПиН), утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 (с изменениями и дополнениями).
- авторской программы элективного курса «Общая химия» учителя биологии и химии высшей квалификационной категории МОУ «Дубровская СОШ» Объедковой А.А.,

Элективный курс «Общая химия» предназначен для учащихся 11-ых классов и рассчитан на 35 часов (1 час в неделю). Особенность данного курса заключается в том, что занятия идут параллельно с изучением курса органической химии в 10-ом классе, что позволит учащимся 11-х классов на заключительном этапе обучения в средней общеобразовательной школе углубить и систематизировать знания по общей и неорганической химии. Большое значение для успешной реализации задач школьного химического образования имеет предоставление учащимся возможности изучения химии на занятиях элективного курса, содержание которого предусматривает расширение и упрочнение знаний, развитие познавательных интересов, целенаправленную предпрофессиональную ориентацию старшеклассников. Поверхностное изучение химии не облегчает, а затрудняет ее усвоение. В связи с этим, элективный курс, предназначенный для учащихся 11 классов, направлен на расширение знаний учеников.

**Цель элективного курса:** систематизировать и обобщить знания учащихся по общей и неорганической химии.

**Задачи:** 1) продолжить формирование знаний учащихся по общей и неорганической химии; 2) продолжить формирование на конкретном учебном материале умений: сравнивать, анализировать, сопоставлять, вычленять существенное, связно, грамотно и доказательно излагать учебный материал; 3) работая над развитием интеллектуальных, познавательных и творческих способностей, сформировать у учащихся универсальные учебные действия; 4) развить познавательный интерес к изучению химии 5) помочь учащимся в осознанном выборе профессии. Структура курса, наследуя традиционные методики, в то же время рассчитана и на такие нетрадиционные методики как самостоятельная работа по поиску информации с литературой совместно с консультацией учителя, а также поиск информации в сети Интернет, лекционные занятия (учащиеся привыкают к лекционной системе, с которой им рано или поздно придётся столкнуться в старших классах и при последующем обучении за пределами школы), проектная деятельность.

Отбор теоретического материала произведён в соответствии с наиболее значимыми разделами фундаментальной химии. Материал структурирован согласно дидактическим принципам.

Инструментарий оценивания обучения: тестовые задания, защита творческих проектов, конференция в форме мультимедийной лекции.

Методы и формы обучения: урок-лекция, консультация, самостоятельная работа с литературой, использование информационно-коммуникативных технологий.

Формы организации учебной деятельности: индивидуальная, групповая, коллективная.

**Методы обучения:** словесно- иллюстративные методы, методы дифференцированного обучения.

**Формы обучения:** урок- лекция, урок- семинар. Распределение времени на каждую тему следует считать условным. Учителю представляется право по своему усмотрению изменять количество часов, отводимое на изучение той или иной темы

**Результаты изучения курса:**

Деятельность учителя в обучении химии в средней (полной) 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** 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.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- - выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в
- химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- - характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками
- вещества;
- - оставлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;

- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов,
- входящих в его состав;
- - составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- - выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- - использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- - использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств,
- способов получения и распознавания веществ;
- - объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- - осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- - создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в
- инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

**Выпускник научится:**

- - характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;

- - описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- - раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество»,
- «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- - раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- - различать химические и физические явления;
- - называть химические элементы;
- - определять состав веществ по их формулам;
- - определять валентность атома элемента в соединениях;
- - определять тип химических реакций;
- - называть признаки и условия протекания химических реакций;
- - выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- - составлять формулы бинарных соединений;
- - составлять уравнения химических реакций;
- - соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- - пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- - вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- - вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;

- - вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- - характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- - получать, собирать кислород и водород;
- - распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- - раскрывать смысл закона Авогадро;
- - раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- - характеризовать физические и химические свойства воды;
- - раскрывать смысл понятия «раствор»;
- - вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- - готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- - называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- - характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- - определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- - составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- - проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- - распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- - характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;

- - раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- - объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе
- Д.И. Менделеева;
- - объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- - характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и
- особенностей строения их атомов;
- - составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- - раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- - характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- - определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- - изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- - раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель»,
- «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- - определять степень окисления атома элемента в соединении;
- - раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;

- - составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- - объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- - составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- - определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- - проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- - определять окислитель и восстановитель;
- - составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- - называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- - классифицировать химические реакции по различным признакам;
- - характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- - проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- - распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- - характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- - называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- - оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- - грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- - определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами.

## **Содержание элективного курса 11 класс**

### Методические рекомендации

При проведении занятий можно использовать в различном сочетании традиционные методы обучения. Однако необходимо введение в преподавание творческих заданий, содействующих повышению познавательной активности учащихся. Использовать различные формы самостоятельной работы учащихся: работа с книгой, поиск информации в сети Интернет, проектная деятельность, мультимедийная лекция.

Для реализации данного курса желательно использовать в качестве дидактического материалов можно использовать: Радецкий А.М. «Дидактический материал по химии» (11 кл.), Гаврусейко Н.П. «Проверочные работы по общей химии», тренировочные задания для ЕГЭ, демоверсии прошлых лет и текущего года.

Программные продукты: учебная программа Физикон, Репетитор по химии Кирилла и Мефодия, 1С-репетитор химия.

### **Органическая химия (9 часов)**

Классификация органических веществ, их генетическая связь. Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения органических веществ. Именные реакции. Работа с тренировочными тестами по теме.

Урок №1 Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах.

Урок №2 Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа.

Урок №3 Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная).

Урок №4 Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и толуола).

Урок №5 Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов; фенола.

Урок №6 Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров.

Урок №7 Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот.

Урок №8 Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды).

Урок №9 Взаимосвязь органических соединений.

### **Методы познания в химии. Химия и жизнь. (21 час)**

Урок №1 Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.

Урок №2 Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ.

Чистые вещества и смеси, неоднородные и однородные смеси, признаки, по которым можно отличить чистое вещество от смеси, способы разделения смесей.

Урок №3 Определение характера среды водных растворов веществ. Индикаторы.

Урок №4 Качественные реакции на неорганические вещества и ионы.

Урок №5 Идентификация органических соединений.

Урок №6 Основные способы получения (в лаборатории) конкретных веществ, относящихся к изученным классам неорганических соединений.

Урок №7 Основные способы получения углеводородов (в лаборатории).

Урок №8 Основные способы получения кислородсодержащих соединений (в лаборатории).

Урок №9 Понятие о металлургии: общие способы получения металлов.

Металлургия: пиро-, гидро-, и электрометаллургия. Электролиз расплавов и растворов соединений металлов, его практическое значение.

Урок №10 Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Урок №11 Природные источники углеводородов, их переработка.

Природные источники углеводородов, состав, свойства и методы переработки нефти; охрана окружающей среды от загрязнения нефтью и нефтепродуктами.

Урок №12 Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки.

Урок №13 Вычисление массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей.

Урок №14 Расчеты: объемных отношений газов при химических реакциях.

Урок №15 Расчеты: массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного и участвующих в реакции веществ.

Урок №16 Расчеты: теплового эффекта реакции.

Урок №17 Расчеты: массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).

Урок №18 Расчеты: массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

Урок №19 Нахождение молекулярной формулы вещества.

Урок №20 Расчеты: массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Урок №21 Расчеты: массовой доли (массы) химического соединения в смеси.

Работа с тестовыми вариантами (5 часов)

Урок №1 - 3 Тестирование.

Работа с тренировочными заданиями Единого государственного экзамена по химии этого года.

Урок №4 - 5 Разбор демонстрационной версии Единого государственного экзамена по химии этого года.

## **КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **1. Оценка устного ответа.**

#### **Отметка «5» :**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

#### **Ответ «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 ответ неполный, несвязный.

**Отметка «2» :**

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

**Оценка экспериментальных умений.**

**Отметка «5»:**

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу

- 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 рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

**Отметка «4» :**

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

**Отметка «3»:**

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на 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 даже по требованию учителя;

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

**Оценка умений решать расчетные задачи.****Отметка «5»:**

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

**Отметка «4»:**

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

**Отметка «3»:**

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

**Отметка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

#### **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.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

#### **Оценка тестовых работ.**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов

используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

## **6. Оценка реферата.**

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата

Программно-методическое и дидактическое обеспечение преподавания химии.

## Литература

1. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия: Учеб. для вузов. - 4-е изд., испр.- М.: Высш. шк. Изд. Центр «Академия», 2001.
2. Глинка Н. Л. Общая химия.- Л.: Химия, 1985
3. Единый государственный экзамен 2004: Контрольные измерительные материалы: Химия.- М.: Просвещение.
4. Ильшева А. Н. Учебное пособие по химии для старшеклассников и абитуриентов.- Петрозаводск: АО «КАРЭКО», 1996.
5. Стёпин Б.Д., Цветков А.А. Неорганическая химия: Учебник для химических и химико-технологических ВУЗов. - М: Высшая школа, 1994.
6. Третьякова Ю. Д., Метлин Ю. Г. Основы общей химии: Учебное пособие для учащихся по факультативному курсу.- М.: Просвещение, 1985.
7. Угай Я.А. Общая и неорганическая химия: Учеб.для вузов, 2-е изд., испр.- М.: высш. шк., 2000г