



**АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение гимназия № 13**

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
комитета естественных
наук и дисциплин протокол

№ ____ от ____

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора

_____/_____/_____/

УТВЕРЖДЕНО
приказ № ____ от ____
директор гимназии

_____/_____/_____/ Н.А. Анищенко

РАБОЧАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

ДЛЯ 10 КЛАССА

Профильный уровень

**СОСТАВИТЕЛЬ
А.Ф. Шумилова,
учитель химии
первой категории**

**2015г
г. Нижний Новгород**

1. Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10-х классов и реализуется на основе следующих нормативно - правовых документов:

- Закон РФ от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании»
- «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (Приказ МОиН РФ от 05.03.2004 г № 1089.)
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 396 от 06 октября 2009 г. с изм. приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №1241 и №2357);
- Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях»/ Постановление Главного государственного врача РФ от 29.12.2010 № 02-600 (Зарегистрирован Минюстом России 03.03.2011 № 23290);
- Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений» Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Лунин В.В., Дроздов А.А., Теренин В.И.. –М.: Дрофа, 2008.

В системе среднего (полного) общего образования химию относят к предметной области «Естественные науки». Особенности содержания обучения химии в средней (полной) 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 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 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.

В результате изучения курса химии выпускник средней школы освоит содержание, способствующее формированию познавательной, нравственной и эстетической культуры. Учащийся овладеет системой химических знаний — понятиями, законами, теориями и языком науки как компонентами естественнонаучной картины мира. Все это позволит ему сформировать на основе системы полученных знаний научное мировоззрение как фундамент ценностного, нравственного отношения к природе, окружающему миру, своей жизни и здоровью, осознать роль химической науки в познании и преобразовании окружающего мира, выработать отношение к химии как возможной области будущей собственной практической деятельности.

Усвоение содержания курса химии обеспечит выпускнику возможность совершенствовать и развивать познавательные возможности, умение управлять собственной познавательной деятельностью; интеллектуальные и рефлексивные способности; применять основные интеллектуальные операции такие, как формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей для изучения свойств веществ и химических реакций; использовать различные источники для получения химической информации; самостоятельно планировать и организовывать учебно-познавательную деятельность; развивать исследовательские, коммуникативные и информационные умения.

В качестве **ценностных ориентиров химического образования** выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у

учащихся формируется ценностное отношение. При формировании ценностных ориентиров большое значение имеют познавательные, коммуникативные и базовые ценности. Ведущую роль играют **познавательные ценности**, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания, при этом при изучении химии познавательные ценностные ориентации, формируемые у учащихся, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в понимании ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования **коммуникативных ценностей**. Основу коммуникативных ценностей составляют общение в образовательном процессе, умение пользоваться химической терминологией и символикой, грамотная письменная и устная речь, умение и потребность вести диалог, выслушивать мнение собеседника и (или) оппонента, участвовать в дискуссиях, способность открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

При изучении учебного предмета «Химия» раскрываются также **базовые ценности**: ценность знания, стремление к истине, научная картина мира, любовь к Родине, творчество, целеустремленность, уважение к труду, осознание прогресса человечества.

Результаты обучения и освоения содержания курса химии

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии в средней (полной) общей школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, целеустремленность, воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной или профессиональной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней (полной) общей школы программы 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** образовательное учреждение общего образования предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования при изучении химии научиться:

в познавательной сфере:

- 1) давать определения изученных понятий;
- 2) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- 3) объяснять строение и свойства изученных классов неорганических и органических соединений;
- 4) классифицировать изученные объекты и явления;
- 5) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- б) исследовать свойства неорганических и органических веществ, определять их принадлежность к основным классам соединений;
- 7) обобщать знания и делать обоснованные выводы о закономерностях изменения свойств веществ;
- 8) структурировать учебную информацию;
- 9) интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать ее научную достоверность;
- 10) объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их протекания на основе знаний о строении вещества и законов термодинамики;
- 11) объяснять строение атомов элементов I—IV периода с использованием электронных конфигураций атомов;
- 12) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;
- 13) проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- 14) характеризовать изученные теории;
- 15) самостоятельно добывать новое для себя химическое знание, используя для этого доступные источники информации.

в ценностно-ориентационной сфере:

прогнозировать, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

в трудовой сфере:

самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;

в сфере основ безопасности жизнедеятельности:

оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Рабочая программа реализуется в учебниках химии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под

руководством В.В. Еремина:

- Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений» Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Лунин В.В., Дроздов А.А., Теренин В.И.. –М.: Дрофа, 2008
- Химия. 10 класс Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. Н.Е. Кузьменко, В.В. Лунина.- М.: Дорфа, 2010
- Еремин В.В.Сборник задач и упражнений по химии.- М.: ООО»Издательский дом «Оникс 21 век»», 2005

Цель реализации предмета:

Вооружить обучающихся основами химических знаний, необходимых для повседневных знаний, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний в старших классах, правильно ориентировать поведение обучающихся в окружающей среде.

Задачи изучения химии:

- Формирование у обучающихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
- Формирование спецумений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила ТБ; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.
- Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную культуру мира.
- Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

Межпредметные связи:

- Математика (при решении задач)

- Физика (при изучении строения молекул и атомов, а также темы 4 Периодический закон Д.И.Менделеева, при изучении физических свойств веществ и их соединений и т.д.)
- Биология (значение химических элементов и их соединений в жизни и деятельности живых организмов, влияние химических веществ на формирование и здоровье организма)
- Экология (формирование гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности)
- География (нахождение хим.элементов и их соединений в природе, способы наиболее целесообразных способов применения)

Рабочая программа по химии для 10 класса профильный уровень составлена из расчета часов, указанных в основной образовательной программе гимназии – 3 часа в неделю (всего 97 часов)

№ п/п	период изучения темы	тема	Кол-во часов по примерной программе	Кол-во часов по рабочей программе	Примечания
1		Повторение и углубление знаний	14	13+1	
2		Химия неметаллов	32	27+3	Количество часов сокращено за счет уплотнения материала, т.к. некоторые вопросы учащимся знакомы из курса 9 класса и будут рассмотрены в виде обзорной лекции.
4		Основные положения органической химии	12	10+2	
5		Углеводороды	20	18+1	

		Резервное время	2	0	
Итого			102	97	

2. Содержание учебного предмета

Календарно-тематическое планирование

урок №	Дата	Тема раздела /урока	Содержание учебного материала	Предметные результаты		Д/з
				1 уровень: ученик научится	2 уровень: ученик получит возможность научиться	
Повторение и углубление знаний – 13 часов + 1ч резервное время						
1	4.09	Атомы. Молекулы. Вещества.	Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Молярная и относительная молекулярная массы вещества. Молярная доля и массовая доля элемента в веществе.	Объяснять положения атомно-молекулярного учения. Оперировать понятиями «химический элемент», «атом», «молекула», «вещество», «физическое тело» вещества.	Понимать значение атомно-молекулярного учения в развитии естественных наук.	§1
2	4.09	Строение атома.	Строение атома. Атомная орбиталь. Правила заполнения электронами атомных орбиталей. Валентные электроны	Определять число протонов нейтронов и электронов в атомах, записывать электронные и электронографические формулы атомов.	Понимать зависимость свойств химических элементов от строения их атомов	§2

3	8.09	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Периодический закон — основной закон химии. Формулировка закона в свете современных представлений о строении атома. Изменение свойств элементов и их соединений в периодах и группах	Формулировать Периодический закон. Объяснять зависимость свойств элементов и их соединений от положения их в ПСХЭ.	Понимать, что ПЗ - яркое проявление действия общих законов диалектики.	§3
4	11.09	Виды химической связи. Типы кристаллических решеток.	Химическая связь. Электроотрицательность. Виды химической связи. Ионная связь. Ковалентная неполярная и полярная связь. Обменный и донорно-акцепторный механизм образования ковалентной полярной связи. Геометрия молекулы. Металлическая связь. Водородная связь	Определять виды химической связи между атомами по формуле вещества, механизмы образования связи. Определять тип кристаллической решетки по формуле вещества или известным свойствам.	Объяснять зависимость свойств веществ от их строения.	§4
5	11.09	Расчеты по уравнениям химических реакций.	Расчеты по формулам и уравнениям реакций с использованием основного закона химической стехиометрии	Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций	Использовать основные приемы решения классических задач при решении комбинированных задач.	§5
6	15.09	Расчеты по уравнениям химических реакций с участием газов.	Газовые законы. Уравнение Клапейрона—Менделеева. Закон Авогадро. Закон объемных отношений. Относительная плотность газов	Формулировать газовые законы. Решать задачи с применением уравнения Менделеева-Клапейрона	Использовать основные приемы решения классических задач при решении комбинированных задач.	§6
7	18.09	Классификация	Классификация химических реакций	Характеризовать	Понимать	§7

		химических реакций.	по различным признакам сравнения	признаки химических реакций. Классифицировать химические реакции по различным признакам сравнения	относительность каждой классификации.	
8	18.09	Окислительно-восстановительные реакции.	Изменение степени окисления элементов в соединениях. Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. Окислители и восстановители. Метод электронного баланса. Перманганат калия как окислитель.	Расставлять коэффициенты в уравнениях ОВР ионно-электронным методом	Предсказывать продукты окислительно-восстановительных реакций, зная исходные вещества.	§7
9	22.09	Электролиз.	Электролиз расплавов и растворов.	Понимать сущность электролиза. Записывать уравнения электролиза веществ разных классов.	Применять полученные знания в своей жизни	§7, записи в тетради
10	25.09	Важнейшие классы неорганических веществ. Реакции ионного обмена.	Важнейшие классы неорганических веществ. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Реакции ионного обмена	Распределять неорганические вещества по классам. Понимать взаимосвязь между ними. Записывать уравнения реакций ионного обмена.		§8
11	25.09	Гидролиз солей.	Гидролиз солей.	Понимать суть гидролиза. Писать уравнения гидролиза солей.	Формулировать суть трех теорий кислот и оснований.	§11
12	29.09	Обобщение знаний по	Решение задач и выполнение	Составлять	Осуществлять	Главу 1

		теме «Обобщение и углубление знаний»	упражнений, позволяющих систематизировать и обобщить полученные знания по теме «Обобщение и углубление знаний»	сравнительные и обобщающие схемы. Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.	познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач	повторить
13	2.10	Контрольная работа №1 по теме «Повторение и углубление знаний»				
14	2.10	Резервный урок.				
Химия неметаллов – 27 часов + 3ч резервное время						
15	6.10	Классификация простых веществ. Водород.	Классификация неорганических веществ. Элементы металлы и неметаллы и их положение в Периодической системе. Водород. Получение, физические и химические свойства.	Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах Периодической системы. Характеризовать нахождение в природе, свойства, биологическую роль и области применения водорода	Прогнозировать свойства водорода и его соединений на основе знаний о периодическом законе.	§13
16	9.10	Галогены. Хлор.	Галогены. Общая характеристика подгруппы. Физические свойства простых веществ. Закономерности изменения окислительной активности галогенов в соответствии с их положением в периодической таблице. Порядок вытеснения	Характеризовать общие свойства галогенов. Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.	Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом	§14

			галогенов из растворов галогенидов Хлор — получение в промышленности и лаборатории.	Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения изучаемых веществ.	законе. Объяснять зависимость свойств хлора от его строения.	
17	9.10	Кислородные соединения хлора.	Кислородные соединения хлора. Гипохлориты, хлорат и перхлораты как типичные окислители.	Характеризовать свойства кислородных соединений хлора.	Сопоставлять химические свойства кислородных соединений хлора с областями применения.	§15
18	13.10	Хлороводород. Соляная кислота.	Галогеноводороды — получение, кислотные и восстановительные свойства. Соляная кислота и ее соли. Качественные реакции на галогенид-ионы	Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. Прогнозировать свойства соединений на основе знаний о периодическом законе.	Сопоставлять химические свойства хлороводорода и соляной кислоты с областями применения.	§16
19	16.10	Фтор, бром, йод и их соединения.	Физические свойства простых веществ. Особенности химии фтора. Особенности химии брома и йода. Качественная реакция на йод.	Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств галогенов. Характеризовать свойства фтора, брома, йода и их соединений.	Прогнозировать свойства соединений на основе знаний о периодическом законе. Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. Сопоставлять химические свойства	§17; подг-ся к ПР

					фтора, брома, йода и их соединений с областями применения.	
20	16.10	Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по теме «Галогены»	Решение качественных экспериментальных задач	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по идентификации веществ с помощью качественных реакций. Наблюдать и описывать самостоятельно проводимые опыты	Ставить цель, делать выводы.	
21	20.10	Халькогены. Озон.	Элементы подгруппы кислорода. Общая характеристика подгруппы. Физические свойства простых веществ	Характеризовать общие свойства халькогенов. Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств халькогенов.	Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	§19,20
22	23.10	Пероксид водорода и его производные.	Вода и пероксид водорода как водородные соединения кислорода — сравнение свойств. Пероксид водорода как окислитель и восстановитель. Пероксиды	Характеризовать воду и пероксид водорода как водородные соединения кислорода.	Сопоставлять химические свойства пероксида водорода с областями применения.	§21

			металлов.	Сравнивать свойства воды и пероксида водорода. Характеризовать пероксид водорода как окислитель и восстановитель.		
23	23.10	Сера. Сероводород. Сульфиды. Сернистый газ.	Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы Сероводород — получение, кислотные и восстановительные свойства. Сульфиды. Сернистый газ как кислотный оксид. Окислительные и восстановительные свойства сернистого газа. Получение сернистого газа в промышленности и лаборатории. Сернистая кислота и ее соли.	Объяснять электронное строение молекул изученных веществ. Объяснять зависимость свойств серы от ее строения. Иметь представление о важнейших химических свойствах серы, сероводорода и сернистого газа. Характеризовать промышленные и лабораторные способы получения серы.	Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения серы, сероводорода и сернистого газа.	§22-24
24	27.10	Серный ангидрид и серная кислота.	Серный ангидрид. Серная кислота. Свойства концентрированной и разбавленной серной кислоты. Действие концентрированной серной кислоты на сахар, металлы, неметаллы, сульфиды. Термическая устойчивость сульфатов. Качественная реакция на серную кислоту и ее соли. <i>Тиосерная кислота и тиосульфаты.</i>	Объяснять электронное строение молекул изученных веществ. Иметь представление о важнейших химических свойствах серного ангидрида и серной кислоты.	Сопоставлять химические свойства серной кислоты с областями применения.	§25, подг-ся к ПР

25	30.10	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Халькогены»	Решение качественных экспериментальных задач	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по идентификации веществ с помощью качественных реакций. Наблюдать и описывать самостоятельно проводимые опыты	Ставить цель, делать выводы.	
26	30.10	Элементы подгруппы азота.	Элементы подгруппы азота. Общая характеристика подгруппы. Физические свойства простых веществ	Характеризовать общие свойства элементов подгруппы азота	Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств изучаемых веществ.	§26
27	10.11	Азот.	Азот и его соединения. Строение молекулы азота. Физические и химические свойства азота. Получение азота в промышленности и лаборатории. Нитриды	Объяснять зависимость свойств азота от его строения. Иметь представление о важнейших химических свойствах азота. Характеризовать промышленные и лабораторные способы получения	Сопоставлять химические свойства азота с областями применения. Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения азота.	§27

				азота		
28	13.11	Аммиак и соли аммония.	Аммиак — его получение, физические и химические свойства. Основные свойства водных растворов аммиака. Соли аммония. Поведение солей аммония при нагревании. Аммиак как восстановитель. Применение аммиака.	Объяснять зависимость свойств аммиака от его строения. Характеризовать аммиак как восстановитель. Иметь представление о важнейших химических свойствах аммиака и солей аммония. Характеризовать промышленные способы получения аммиака.	Сопоставлять химические свойства аммиака и солей аммония с областями применения.	§28, подг-ся к ПР
29	13.11	Практическая работа №3 «Получение аммиака и изучение его свойств»	Решение экспериментальных задач по получению аммиака и изучению его свойств	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по получению аммиака и изучению его свойств. Наблюдать и описывать самостоятельно проводимые опыты	Ставить цель, делать выводы.	
30	17.11	Оксиды азота.	Оксиды азота, их получение и свойства. Оксид азота(I). Окисление оксида азота(II) кислородом. Димеризация оксида азота(IV). Азотистая кислота и ее соли.	Объяснять зависимость свойств оксидов азота от их состава и строения. Иметь представление	Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств изучаемых	§29

			Нитриты как окислители и восстановители.	о важнейших химических свойствах оксидов азота, азотистой кислоты и нитритов. Характеризовать нитриты как окислители и восстановители.	веществ. Сопоставлять химические свойства оксидов азота с областями применения.	
31	20.11	Азотная кислота и ее соли.	Азотная кислота — физические и химические свойства, получение. Отношение азотной кислоты к металлам и неметаллам. Зависимость продукта восстановления азотной кислоты от активности металла и концентрации кислоты. Термическая устойчивость нитратов.	Иметь представление о важнейших химических свойствах азотной кислоты. Характеризовать отношение азотной кислоты к металлам, объяснять зависимость продукта восстановления азотной кислоты от активности металла и концентрации кислоты. Характеризовать способы получения азотной кислоты.	Сопоставлять химические свойства азотной кислоты с областями применения.	§30
32	20.11	Фосфор.	Фосфор и его соединения. Аллотропия фосфора. Химические свойства. Получение и применение фосфора.	Характеризовать аллотропные модификации фосфора. Сравнить белый и красный фосфор. Иметь представление	Сопоставлять химические свойства фосфора с областями применения.	§31

				о важнейших физических и химических свойствах фосфора. Характеризовать способы получения фосфора.		
33	24.11	Фосфорный ангидрид и фосфорные кислоты.	Фосфорный ангидрид. Ортофосфорная и метафосфорная кислоты и их соли. Качественная реакция на ортофосфаты. <i>Разложение ортофосфорной кислоты. Пирофосфорная кислота и пирофосфаты.</i> Фосфиды. Фосфин. <i>Хлориды фосфора. Оксид фосфора(III), фосфористая кислота и ее соли.</i>	Иметь представление о важнейших физических и химических свойствах фосфорного ангидрида и фосфорных кислот. Идентифицировать фосфат-ионы с помощью качественных реакций.	Сопоставлять химические свойства фосфорных кислот с областями применения	§32, подг-ся к ПР
34	27.11	Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по теме «Элементы подгруппы азота»	Решение качественных экспериментальных задач	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по идентификации веществ с помощью качественных реакций. Наблюдать и описывать самостоятельно проводимые опыты	Ставить цель, делать выводы.	
35	27.11	Углерод.	Углерод. Аллотропия углерода.	Характеризовать и	Объяснять	§33

			<p>Сравнение строения и свойств графита и алмаза. Фуллерен как новая молекулярная форма углерода. Графен как монослой графита. Углеродные нанотрубки.</p> <p>Уголь. Активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства угля. Карбиды. Гидролиз карбида кальция и карбида алюминия. Карбиды переходных металлов как сверхпрочные материалы.</p>	<p>сравнивать аллотропные модификации углерода.</p> <p>Иметь представление о важнейших физических и химических свойствах углерода, карбидов.</p>	<p>зависимость свойств углерода от его строения.</p> <p>Сопоставлять химические свойства углерода и карбидов с областями применения.</p>	
36	1.12	Соединения углерода.	<p>Оксиды углерода. Образование угарного газа при неполном сгорании угля. Уголь и угарный газ как восстановители. Реакция угарного газа с расплавами щелочей. Синтез формиатов и оксалатов. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Поведение средних и кислых карбонатов при нагревании</p>	<p>Иметь представление о важнейших физических и химических свойствах соединений углерода. Сравнить строение и свойства углекислого и угарного газов.</p>	<p>Сопоставлять химические свойства соединений углерода с областями применения.</p>	§34
37	4.12	Кремний.	<p>Кремний. Свойства простого вещества. Реакции с хлором, кислородом, растворами щелочей.</p>	<p>Объяснять зависимость свойств кремния от его строения.</p> <p>Иметь представление о важнейших физических и химических свойствах кремния.</p>	<p>Сопоставлять химические свойства кремния с областями применения.</p>	§35
38	4.12	Соединения кремния.	<p>Оксид кремния в природе и технике. Кремниевые кислоты и их соли. Гидролиз силикатов. Силан — водородное соединение</p>	<p>Иметь представление о важнейших физических и химических</p>	<p>Сопоставлять химические свойства соединений кремния с областями</p>	§36

			кремния.	свойствах соединений кремния.	применения.	
39	8.12	Бор.	<i>Бор. Оксид бора. Борная кислота и ее соли. Бура</i>	Объяснять зависимость свойств бора и его соединений от его строения. Иметь представление о важнейших химических свойствах бора и его соединений.	Сопоставлять химические свойства бора и его соединений с областями применения	§37
40	11.12	Обобщение знаний по теме «Химия неметаллов»	Решение задач и выполнение упражнений, позволяющих систематизировать и обобщить полученные знания по теме «Неметаллы»	Составлять сравнительные и обобщающие схемы. Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.	Осуществлять познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач	Главу 2 повторить
41	11.12	Контрольная работа №2 по теме «Химия неметаллов»				
42	15.12	Резервный урок.				
43	18.12	Резервный урок.				
44	18.12	Резервный урок.				
Химия металлов – 22 часа						
45	22.12	Общая характеристика металлов.	Общий обзор элементов — металлов. Строение и свойства простых веществ-металлов. Металлические кристаллические решетки. Получение металлов.	Объяснять зависимость свойств металлов от их строения. Характеризовать общие химические свойства металлов как восстановителей	Применять полученные знания в быту.	§38

				на основе строения их атомов и положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.		
46	25.12	Сплавы.	Сплавы. Характеристика наиболее известных сплавов.	Иметь представление о наиболее известных сплавах. Характеризовать особенности сплавов. Наблюдать и описывать демонстрируемые коллекции	Ориентироваться в сплавах, которые широко применяются в быту.	§39
47	25.12	Общая характеристика щелочных металлов.	Щелочные металлы — общая характеристика подгруппы. Свойства щелочных металлов.	Характеризовать общие свойства щелочных металлов. Объяснять зависимость свойств щелочных металлов от строения. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств щелочных металлов. изучаемых веществ. Идентифицировать щелочные металлы по цвету пламени их солей.	Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения	§40

48	12.01	Натрий и калий.	Натрий и калий — представители щелочных металлов. Характерные реакции натрия и калия. Получение щелочных металлов.	Объяснять зависимость свойств натрия и калия от их строения. Сравнивать свойства натрия и калия. Иметь представление о важнейших химических свойствах натрия и калия.	Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения натрия и калия.	§41
49	15.01	Соединения натрия и калия.	Соединения натрия и калия. Сода и едкий натр — важнейшие соединения натрия.	Иметь представление о важнейших химических свойствах соединений натрия и калия. Характеризовать соду и едкий натр как важнейшие соединения натрия.	Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью соединений натрия и калия. Сопоставлять химические свойства соединений натрия и калия с областями применения.	§42
50	15.01	Общая характеристика элементов II-A группы.	Бериллий, магний, щелочноземельные металлы. Амфотерность оксида и гидроксида бериллия. Окраска пламени солями щелочноземельных металлов.	Характеризовать общие свойства элементов главной подгруппы II группы. Объяснять зависимость свойств элементов главной подгруппы II группы от строения.	Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами биологической ролью	§43

					и областями применения	
51	19.01	Магний и его соединения.	Магний, его общая характеристика на основе положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Получение, физические и химические свойства, применение магния и его соединений.	Объяснять зависимость свойств магния от его строения. Иметь представление о важнейших физических и химических свойствах магния.	Сопоставлять химические свойства магния с областями применения.	§44
52	22.01	Кальций и его соединения.	Кальций, его общая характеристика на основе положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Получение, физические и химические свойства, применение кальция и его соединений	Объяснять зависимость свойств кальция от его строения. Иметь представление о важнейших физических и химических свойствах кальция.	Сопоставлять химические свойства кальция с областями применения.	§45
53	22.01	Жесткость воды и способы ее устранения.	Жесткость воды и способы ее устранения.	Характеризовать виды жесткости воды. Характеризовать способы устранения жесткости воды.	Применять полученные знания на практике.	§46
54	26.01	Алюминий. Соединения алюминия.	Алюминий. Распространенность в природе, физические и химические свойства	Объяснять зависимость свойств алюминия от его строения. Иметь представление о важнейших физических и химических	Сопоставлять химические свойства алюминия с областями применения.	§47

				свойствах алюминия.		
55	29.01	Олово и свинец.	Олово и свинец. Физические и химические свойства, применение. Соли олова(II) и свинца(II). Свинцовый аккумулятор	Объяснять зависимость свойств олова и свинца от их строения. Иметь представление о важнейших химических свойствах олова и свинца.	Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и применением	§48, подг-ся к ПР
56	29.01	Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы главных подгрупп»	Решение качественных экспериментальных задач	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по идентификации веществ с помощью качественных реакций. Наблюдать и описывать самостоятельно проводимые опыты	Ставить цель, делать выводы.	
57	2.02	Общая характеристика переходных металлов.	Металлы побочных подгрупп. Особенности строения атомов переходных металлов	Характеризовать общие свойства переходных металлов.	Объяснять зависимость свойств переходных металлов от строения.	§50
58	5.02	Хром.	Хром. Физические свойства, химические свойства.	Объяснять зависимость свойств хрома от его строения. Иметь представление о важнейших физических и	Сопоставлять химические свойства хрома с областями применения.	§51

				химических свойствах хрома.		
59	5.02	Соединения хрома.	Изменение окислительно-восстановительных и кислотно-основных свойств оксидов и гидроксидов хрома с ростом степени окисления. Амфотерные свойства оксида и гидроксида хрома(III). Окисление солей хрома(III) в хроматы. Взаимные переходы хроматов и дихроматов. Хроматы и дихроматы как окислители.	Иметь представление о важнейших химических свойствах соединений хрома. Устанавливать зависимость между кислотно-основными свойствами оксидов и гидроксидов хрома и значением степени окисления. Характеризовать амфотерные свойства оксида и гидроксида хрома (III).		§52
60	9.02	Марганец.	Марганец— физические и химические свойства. Оксид марганца (IV) как окислитель и катализатор. Перманганат калия как окислитель.	Объяснять зависимость свойств марганца от его строения. Иметь представление о важнейших физических и химических свойствах марганца и его соединений.	Сопоставлять химические свойства марганца и его соединений с областями применения.	§53
61	12.02	Железо.	Железо. Нахождение в природе. Значение железа для организма человека.	Характеризовать железо как химический элемент. Исследовать свойства изучаемых веществ.	Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами и биологической	§54, 55

					ролью железа.	
62	12.02	Соединения железа.	Сравнение кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойств гидроксида железа (II) и гидроксида железа (III). Соли железа (II) и железа (III).	Иметь представление о важнейших химических свойствах соединений железа. Сравнить кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства гидроксида железа(II) и гидроксида железа(III).	Сопоставлять химические свойства соединений железа с областями применения.	§56
63	16.02	Медь. Серебро. Золото. Цинк. Ртуть.	Медь. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Соли меди (II). Медный купорос. Аммиакаты меди (I) и меди (II). Получение оксида меди (I) восстановлением гидроксида меди (II) глюкозой.	Объяснять зависимость свойств меди от ее строения. Иметь представление о важнейших физических и химических свойствах меди и ее соединений. Характеризовать промышленные способы получения меди.	Сопоставлять химические свойства меди и ее соединений с областями применения.	§57-61, подг-ся к ПР
64	19.02	Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы побочных подгрупп»	Решение качественных экспериментальных задач	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по идентификации веществ с помощью	Ставить цель, делать выводы.	

				качественных реакций. Наблюдать и описывать самостоятельно проводимые опыты		
65	19.02	Обобщение знаний по теме «Химия металлов»	Решение задач и выполнение упражнений, позволяющих систематизировать и обобщить полученные знания по теме «Металлы»	Составлять сравнительные и обобщающие схемы. Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.	Осуществлять познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач	Главы 3-5 повторить
66	26.02	Контрольная работа №3 по теме «Химия металлов»				
Основные положения органической химии – 10 часов + 2ч резервное время						
67	26.02	Предмет органической химии. Причины многообразия органических соединений.	Предмет органической химии. Особенности органических веществ. Значение органической химии.	Различать предметы изучения органической и неорганической химии. Сравнить органические и неорганические соединения.		§62, 63
68	1.03	Электронное строение и химические связи атома углерода.	Электронное строение и химические связи атома углерода. Гибридизация орбиталей, ее типы для органических соединений: <i>sp</i> ³ , <i>sp</i> ² , <i>sp</i> . Образование σ - и π -связей в молекулах органических соединений	Характеризовать особенности строения атома углерода. Описывать нормальное и возбужденное состояния атом углерода и отражать	Переносить полученные знания на строение неорганических веществ.	§64

				их графически. Оперировать понятиями: «гибридизация орбиталей», «sp ³ -гибридизация», «sp ² -гибридизация», «sp-гибридизация». Объяснять механизмы образования σ- и π-связей в молекулах органических соединений		
69	4.03	Структурная теория органических соединений.	Основные положения структурной теории органических соединений. Химическое строение. Структурная формула	Формулировать основные положения структурной теории органических веществ. Оперировать понятиями «валентность» и «степень окисления», «химическое строение», «структурная формула». Моделировать молекулы некоторых органических веществ	Представлять вклад Ф. Кекуле, А. М. Бутлерова, В. В. Марковникова, Л. Полинга в развитие органической химии.	§65
70	4.03	Структурная изомерия.	Открытие изомерии. Структурная и пространственная изомерия. Изомерия углеродного скелета.	Оперировать понятиями «изомер», «изомерия».		§66

			Изомерия положения. Межклассовая изомерия	Описывать пространственную структуру изучаемых веществ. Отражать состав и строение органических соединений с помощью структурных формул. Характеризовать виды изомерии		
71	11.03	Пространственная изомерия.	Виды пространственной изомерии. Оптическая изомерия. Оптические антиподы. Хиральность. Хиральные и ахиральные молекулы. Геометрическая изомерия (<i>цис</i> -, <i>транс</i> -изомерия)	Оперировать понятиями «изомер», «изомерия». Описывать пространственную структуру изучаемых веществ. Отражать состав и строение органических соединений с помощью структурных формул. Характеризовать виды изомерии		§67
72	11.03	Электронные эффекты в молекулах органических соединений.	Электронные эффекты в молекулах органических соединений. Индуктивный и мезомерный эффекты.	Оперировать понятиями «индуктивный эффект», «мезомерный эффект».	Характеризовать особенности индуктивного и мезомерного эффектов	§68
73	15.03	Основные классы органических	Основные классы органических соединений. Классификация	Классифицировать органические	Обобщать знания и делать выводы о	§69

		соединений.	органических соединений по функциональным группам. Гомология. Гомологи. Гомологическая разность. Гомологические ряды	соединения по строению углеродной цепи и типу углерод-углеродной связи. Классифицировать производные углеводородов по функциональным группам.	закономерностях изменений свойств веществ в гомологических рядах	
74	18.03	Номенклатура органических соединений.	Номенклатура органических веществ. Международная (систематическая) номенклатура органических веществ, ее принципы. Рациональная номенклатура	Называть органические соединения в соответствии с правилами номенклатуры IUPAC и рациональной номенклатуры.	Находить синонимы тривиальных названий органических соединений	§70
75	18.03	Особенности и классификация органических реакций.	Способы записей реакций в органической химии. Схема и уравнение. Условия проведения реакций. Классификация реакций органических веществ по структурному признаку: замещение, присоединение, отщепление. Механизмы реакций. Способы разрыва связи углерод-углерод: гомолитический и гетеролитический. Свободные радикалы, нуклеофилы и электрофилы	Понимать особенности протекания и форм записи органических реакций в сравнении с неорганическими. Классифицировать реакции по структурному признаку. Оперировать понятиями «свободный радикал», «нуклеофил», «электрофил».	Объяснять протекание химических реакций между органическими веществами, используя знания об их механизмах. Прогнозировать возможность протекания химических реакций	§71, подг-ся к ПР
76	22.03	Практическая работа №7 «Изготовление молекул	Составление шаростержневых моделей молекул алканов, цикло-	Моделировать молекулы изученных	Ставить цель, делать выводы.	

		органических веществ»	алканов, алкенов, алкадиенов	классов веществ. Выделять особенности строения молекул изученных классов веществ		
77	25.03	Резервный урок.				
78	25.03	Резервный урок.				
Углеводороды – 18 часов + 1ч резервное время						
79	5.04	Алканы.	Алканы. Строение молекулы метана. Понятие о конформациях. Общая характеристика класса, физические свойства.	Называть алканы по международной номенклатуре. Объяснять электронное строение молекул изученных веществ	. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств в гомологическом ряду алканов.	§72
80	8.04	Химические свойства алканов.	Химические свойства алканов. Горение, нитрование, каталитическое окисление, галогенирование, крекинг, пиролиз. Механизм реакции хлорирования метана.	Иметь представление о важнейших химических свойствах алканов. Прогнозировать свойства изучаемых веществ на основании теории химического строения органических веществ. Исследовать свойства изучаемых веществ.	Прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии с изученными веществами того же гомологического ряда.	§73
81	8.04	Получение и применение алканов.	Алканы в природе. Синтетические способы получения алканов. Применение алканов.	Характеризовать промышленные и лабораторные способы получения	Сопоставлять химические свойства алканов с областями применения	§74

				алканов.		
82	12.04	Циклоалканы.	Циклоалканы. Общая характеристика класса, физические свойства. Виды изомерии. Химические свойства циклопропана. Получение циклоалканов из алканов и дигалогеналканов.	Называть циклоалканы по международной номенклатуре. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств в гомологическом ряду циклоалканов. Иметь представление о важнейших химических свойствах циклоалканов. Характеризовать промышленные и лабораторные способы получения циклоалканов.	Прогнозировать свойства изучаемых веществ на основании теории химического строения органических веществ. Прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии с изученными веществами того же гомологического ряда. Сопоставлять химические свойства циклоалканов с областями применения	§75
83	15.04	Алкены.	Алкены. Общая характеристика класса. Строение молекулы этилена. Физические свойства алкенов. Геометрическая изомерия алкенов.	Называть алкены по международной номенклатуре. Объяснять электронное строение молекул изученных веществ. Моделировать молекулы изученных классов веществ	Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств в гомологическом ряду алкенов.	§76
84	15.04	Химические свойства алкенов.	Химические свойства алкенов. Реакции присоединения по кратной связи — гидрирование,	Иметь представление о важнейших химических	Прогнозировать свойства изучаемых веществ на	§77

			галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация. Правило Марковникова и его объяснение с точки зрения электронной теории.	свойствах алкенов. Исследовать свойства изучаемых веществ. Прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии с изученными веществами того же гомологического ряда.	основании теории химического строения органических веществ.	
85	19.04	Получение и применение алкенов.	Получение алкенов из алканов, алкилгалогенидов и дигалогеналканов. Применение этилена и пропилена.	Характеризовать промышленные и лабораторные способы получения алкенов.	Сопоставлять химические свойства алкенов с областями применения.	§78, подг-ся к ПР
86	22.04	Практическая работа №8 «Получение этилена и изучение его свойств».	Получение этилена из смеси серной кислоты (конц.) и этилового спирта. Взаимодействие этилена с бромной водой, подкисленным раствором перманганата калия. Горение этилена	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по идентификации веществ с помощью качественных реакций. Наблюдать и описывать самостоятельно проводимые опыты	Ставить цель, делать выводы.	
87	22.04	Алкадиены.	Алкадиены. Классификация диеновых углеводородов. Сопряженные диены. Физические и химические свойства дивинила и изопрена. 1,2- и 1,4-присоединение.	Называть алкадиены по международной номенклатуре. Объяснять электронное строение	Прогнозировать свойства изучаемых веществ на основании теории химического	§79

			Синтез бутадиена из бутана и этанола	молекул изученных веществ. Классифицировать диеновые углеводороды. Иметь представление о важнейших химических свойствах алкадиенов. Характеризовать промышленные способы получения алкадиенов	строения органических веществ.	
88	26.04	Каучук. Резина.	Полимеризация. Каучуки. Вулканизация каучуков. Резина и эбонит	Характеризовать промышленные и лабораторные способы получения каучуков.	Сопоставлять химические свойства алкадиенов с областями применения	§80
89	29.04	Алкины.	Алкины. Общая характеристика, номенклатура и изомерия алкинов. Строение молекулы ацетилена. Физические свойства алкинов	Называть алкины по международной номенклатуре. Объяснять электронное строение молекул изученных веществ.	Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств в гомологическом ряду алкинов	§81
90	29.04	Химические свойства алкинов их получение и применение.	Химические свойства алкинов. Применение ацетилена.	Иметь представление о важнейших химических свойствах алкинов. Прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии с изученными	Прогнозировать свойства изучаемых веществ на основании теории химического строения органических веществ.	§82, 83

				веществами того же гомологического ряда.		
91	3.05	Арены. Химические свойства бензола и его гомологов.	Арены. Понятие об ароматичности. Правило Хюккеля. Бензол — строение молекулы, физические свойства. Гомологический ряд бензола. Изомерия дизамещенных бензолов на примере ксилолов	Называть арены по тривиальной и международной номенклатуре. Объяснять электронное строение молекул изученных веществ.	Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств в гомологическом ряду аренов.	§84, 85
92	6.05	Получение и применение аренов.	Получение и применение аренов. Реакция Вюрца—Фиттига как метод синтеза алкилбензолов. Стирол как пример непредельного ароматического соединения.	Характеризовать промышленные и лабораторные способы получения аренов.	Сопоставлять химические свойства аренов с областями применения.	§86
93	6.05	Природные источники углеводородов.	Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяные газы, их состав, использование. Нефть как смесь углеводородов. Каменный уголь	Характеризовать основные направления использования и переработки природного газа и каменного угля		§87
94	10.05	Нефть.	Первичная переработка нефти Вторичная переработка нефти. Крекинг нефти. Пиролиз. Риформинг	Характеризовать основные направления использования и переработки нефти		§88
95	13.05	Обобщение знаний по теме «Углеводороды»	Составление формул и названий углеводородов, их гомологов, изомеров. Задания по составлению уравнений реакций с участием углеводородов; реакций, иллюстрирующих	Систематизировать и обобщать полученные знания о строении, свойствах, получении и применении		Главы 6, 7 повторить

			генетическую связь между различными классами углеводов	углеводородов. Составлять обобщающие схемы.		
96	13.05	Контрольная работа №4 по теме «Основные положения органической химии. Углеводороды»				
97	17.05	Резервный урок.				
Итого		Рабочих часов				78
		Резервных уроков				7
		Практических работ				8
		Контрольных работ				4

4. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Информационные источники

- учебно-методическая литература для учителя, в том числе на электронных носителях и в интернет ресурсах (основная и дополнительная)
- Химия. 10 класс Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. Н.Е. Кузьменко, В.В. Лунина.- М.: Дорфа, 2010
- Еремин В.В.Сборник задач и упражнений по химии.-М.: ООО»Издательский дом «Оникс 21 век»», 2005
- Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии.-М.:Новая волна., 2001
- ЕГЭ 2014: Химия: самое полное издание типовых вариантов заданий / авт. сост. А.А. Каверина, Д.Ю. Добротин. – М.: Аст: Астель, 2014
- Медведев Ю.Н. ЕГЭ 2015. Химия. Типовые тестовые задания / Ю.Н. Медведев. – М.: издательство «Экзамен», 2015
- учебная литература для учащихся, в том числе на электронных носителях и в интернет ресурсах (основная и дополнительная)

- Химия. 10 класс Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. Н.Е. Кузьменко, В.В. Лунина.- М.: Дорфа, 2010
- Еремин В.В.Сборник задач и упражнений по химии.-М.: ООО»Издательский дом «Оникс 21 век»», 2005
- Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии.-М.:Новая волна., 2001
- ЕГЭ 2014: Химия: самое полное издание типовых вариантов заданий / авт. сост. А.А. Каверина, Д.Ю. Добротин. – М.: Аст: Астель, 2014
- Медведев Ю.Н. ЕГЭ 2015. Химия. Типовые тестовые задания / Ю.Н. Медведев. – М.: издательство «Экзамен», 2015

Интернет-ресурсы:

- Электронные ресурсы сайта «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru>
- <http://himege.ru/>
- Федеральный институт педагогических измерений: <http://www.fipi.ru/>
- Открытый банк заданий: <http://fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>

2.Информационно-коммуникационные средства (презентации, экранно-звуковые пособия)

- 1) Электролиз.
- 2) Галогены. Хлор.
- 3) Фтор. Бром. Йод.
- 4) Кремний и его соединения.
- 5) Фосфор.
- 6) Общая характеристика металлов.
- 7) Железо и его соединения.

- 8) Хром и его соединения.
- 9) Марганец и его соединения.
- 10) Общая характеристика металлов побочных подгрупп.
- 11) Классификация органических соединений.
- 12) Классификация химических реакций в органической химии.
- 13) Виды изомерии.
- 14) Алканы.
- 15) Циклоалканы.
- 16) Алкины.
- 17) Алкены.
- 18) Диеновые углеводороды.
- 19) Арены.

3. Демонстрационно-наглядные пособия (карты, таблицы, атласы...)

- 1) Строение атома. Изотопы.
- 2) Химическая связь.
- 3) Периодическая система химических элементов.
- 4) Электролитическая диссоциация.
- 5) Кислотность и щелочность среды.
- 6) Классификация оксидов.
- 7) Классификация солей.
- 8) Классификация органических соединений.

9) Виды формул органических соединений.

10) Гомология.

11) Изомерия.

12) Гомологический ряд алканов.

13) Химические связи в алканах.

14) Химические свойства алканов.

15) Химические связи в алкенах.

16) Химические свойства алкенов.

17) Химические связи в алкинах.

18) Химические свойства алкинов.

19) Химические связи в бензоле.

Коллекции:

1) Коллекция образцов металлов.

2) Минералы и горные породы.

3) Строение горных пород.

4) Металлы и сплавы.

5) Чугун и сталь.

6) Набор для составления молекул.

7) Пластмассы.

8) Нефть.

4. Технические средства обучения

1. Компьютер
2. Проектор
3. Принтер
4. Устройства вывода звуковой информации, колонки для озвучивания всего класса