

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №125 с углублённым изучением математики»**

ПРИНЯТО
педагогическим советом
Протокол № 1 от 30.08.2017г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора МБОУ СОШ №125
от 30.08.2017г. № 188

**Рабочая программа
по учебному предмету «Химия»
для 10-11 классов
(среднее общее образование)**

**Снежинск
2017**

1. Пояснительная записка.

Нормативно-правовые основы программы

Рабочая программа составлена в соответствии со следующими документами:

- 1.Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 31.12.2014 г. с изменениями от 06.04.2015 г.).
- 2.Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования (приказ Министерства образования Российской Федерации № 1089 от 05.03.2004 г.); Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644);
- 3.Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ МО и Н РФ от 17.12.2014 г. № 23739/14 и приказы МО и Н РФ от 08.06.2015 г. №576, от 26.01.2017 г. №15, от 20.06.2017г. № 581);
4. Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений О.С. Габриелян. М.: Дрофа, 2010 г;
- 5.Областной базисный учебный план (приказ Министерства образования и науки Челябинской области, № 01/1839 от 30.05.2014 г.)
- 6.Учебный план МБОУ СОШ №125 на 2017-2018 учебный год
- 7.Положение о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), дополнительных образовательных программ индивидуально-групповых занятий, предметов по выбору (элективных курсов) и программ дополнительного образования детей МБОУ СОШ №125 (приказ директора МБОУ СОШ №125 от 01.06.2015г. № 99)
- 8.Методическое письмо Министерства образования и науки Челябинской области № 1213/5227 от 06.06.2017 г. «Об особенностях преподавания учебного предмета «Химия» в 2017/2018 учебном году».

Цели и задачи курса

Изучение химии на уровне среднего общего образования (10-11 классы, базовый уровень) направлено на достижение следующих **целей и задач**:

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **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.

Изучение химии на уровне среднего общего образования (10-11 классы, углубленное изучение предмета) направлено на достижение следующих **целей и задач**:

Цель: Подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути;

2. Самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности, который будет способствовать успешному поступлению и обучению в профильном вузе, выбору профессии, достижению желаемых результатов в профессиональной сфере.
3. Формирование системы химических знаний как компонента не только естественнонаучной картины мира, но и научной картины мира.

Задачи:

1. Развить личность обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, сформировать у них гуманистические отношения и экологически целесообразное поведение в быту и трудовой деятельности;
2. Выработать у обучающихся понимание общественной потребности в развитии химии, а также сформировать у них отношение к химии как возможной области будущей профессиональной деятельности или деятельности, в которой химические знания имеют профилирующий статус;
3. Сформировать навыки экспериментальной и исследовательской деятельности, успешного участия в публичном представлении результатов такой деятельности;
4. Участвовать в химических олимпиадах различных уровней в соответствии с желаемыми результатами и адекватной оценкой собственных возможностей;
5. Сформировать умения безопасного обращения с веществами, используемыми в быту и производственной сфере;
6. Уметь объяснять объекты и процессы окружающей среды – природной, социальной, культурной, технической, — используя для этого химические знания;
7. Понимать ценности химического языка, выраженного в вербальной и знаковой формах, как составной части речевой культуры современного специалиста высокой квалификации.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения химии на базовом уровне и 210 часов на профильном уровне среднего общего образования.

Согласно учебному плану школы на 2017-2018 учебный год изучение предмета «Химия» в 10 классе заканчивается. Химия на базовом уровне изучается в 10 классе из расчета 2 часа в неделю и 68 часов в год, с углубленным изучением химия изучается из расчета 3 часа в неделю и 102 часа в год.

Сведения об УМК.

1. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений, О.С. Gabrielyan, Дрофа, 2015 г.;

2. Учебники:

- О.С. Gabrielyan, Г.Г. Лысова «Химия», 10 класс, Дрофа, 2016 г.;
- О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов «Химия», 11 класс, Дрофа, 2016 г.;
- Н.Е. Кузнецова «Химия», 10 класс, углубленный уровень, Вентана-Граф, 2014 г
- Г.П. Хомченко, Сборник задач по химии для средней школы, Просвещение, 2012 г.;

3. Методические пособия:

- О.С. Gabrielyan, Н.Г. Остроумов «Химия», 10 класс, Дрофа, 2010 г.;
- О.С. Gabrielyan, Г.Г. Лысова «Химия», 11 класс, Дрофа, 2010 г.;
- Электронные пособия по органической химии, издательство «Учитель», 2012 г.

Ведущие формы и методы обучения.

В процессе изучения химии в 10-11 классе применяются следующие методы и формы организации обучения.

Методы обучения:

- исследовательские,

- частично – поисковые,
- проблемные,
- эвристические,
- КСО,
- интерактивные и ИКТ.

Формы организации познавательной деятельности:

- индивидуальные,
- групповые,
- парные.

Формы организации учебных занятий, кроме традиционных:

- урок-семинар,
- урок-лекция,
- урок-конференция.

2. Требования к уровню подготовки обучающихся.

В результате изучения химии на базовом уровне обучающийся должен знать/понимать:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная 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, 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; щёлочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

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: зависимость 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 её представления в различных формах.

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

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

Требования к уровню подготовки обучающихся включают в себя как требования, основанные на усвоении и воспроизведении учебного материала, понимании смысла химических понятий и явлений, так и основанные на более сложных видах деятельности: объяснение физических и химических явлений и законов. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов, овладение учащимися способами интеллектуальной и практической деятельности, овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

3. Критерии оценки знаний, умений, навыков и способов деятельности обучающихся.

Критерии оценки устных ответов обучающихся.

Отметка «5» ставится в том случае, если обучающийся показывает верное понимание химической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, даёт точное определение и истолковывание основных понятий, законов и теорий, а также правильное определение химических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу химии, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Отметка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил 1 ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Отметка «3» ставится, если обучающийся правильно понимает химическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса химии, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух–трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочетов; допустил четыре или пять недочетов.

Отметка «2» ставится, если обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил более ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

Критерии оценки письменных контрольных работ.

Отметка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Отметка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более 3 недочетов.

Отметка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов; не более одной грубой и одной негрубой ошибки; не более 3 негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и 3 недочетов; при наличии четырёх-пяти недочетов.

Отметка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Критерии оценки практических работ.

Отметка «5» ставится, если обучающийся выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Отметка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два–три недочета; не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Отметка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объём выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Отметка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения проводились неправильно.

4. Содержание программы.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения химии на базовом уровне и 210 часов на профильном уровне среднего общего образования.

Рабочая программа по химии в 10 классе из расчёта:

- 2 часа в неделю на базовом уровне и включает курсы «Органическая химия» - 34 часа и «Неорганическая химия» - 34 часа. Итого за год – 68 часов.

- 3 часа в неделю с углубленным изучением предмета и включает курсы: «Органическая химия» - 51 час и «Неорганическая химия» - 51 час. Итого за год – 102 часа. В содержании рабочей программы указаны лабораторные работы и практические работы. На изучение национально-региональных и этнокультурных особенностей отводится 10% учебного времени, материал интегрирован в уроки согласно календарно-тематическому планированию.

Содержание программы

(химия, базовый уровень, 10 класс, 68 часов)

№ п/п	Тема	Количество часов по авторской программе	Количество часов в рабочей программе	Обоснование расхождения
1	Введение	1	1	Темы «Биологически активные органические соединения» и «Искусственные и синтетические полимеры» включены в другие темы. В следствие этого на темы 2, 3 и 5 добавлены часы. Согласно учебному плану школы на 2017-2018 уч.год изучение предмета «Химия» в 10 классе заканчивается. В связи с этим в 10 классе – 2 часа в неделю.
2	Теория строения органических соединений	2	5	
3	Углеводороды и их природные источники	8	10	
4	Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники	10	10	
5	Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	6	8	
6	Биологически активные органические соединения	4	-	
7	Искусственные и синтетические полимеры	3	-	
8	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева.	3	3	
9	Строение вещества	14	14	
10	Химические реакции	8	8	
11	Вещества и их свойства	9	9	
	Итого:	68	68	

Содержание программы

(химия, углубленное изучение, 10 класс, 102 часа)

№ п/п	Тема	Количество часов по авторской программе	Количество часов в рабочей программе	Обоснование расхождения
1	Введение	1	1	Темы «Биологически активные органические соединения» и «Искусственные и синтетические полимеры» включены в другие темы. В следствие этого на темы 2, 3 и 5 добавлены часы. Согласно учебному плану школы на 2017-2018 учебный год изучение предмета «Химия» в 10 классе заканчивается. В связи с этим в 10 классе – 2
2	Теория строения органических соединений	2	6	
3	Углеводороды и их природные источники	8	12	
4	Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники	10	16	
5	Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	6	11	
6	Биологически активные органические соединения	4	-	
7	Искусственные и синтетические полимеры	3	-	
8	Строение атома и периодический	3	5	

	закон Д.И. Менделеева.			часа в неделю. В соответствии с учебным планом школы на 2017-2018 учебный год выделен 1 час в 10б классе на углубленное изучение предмета «Химия».
9	Строение вещества	14	20	
10	Химические реакции	8	15	
11	Вещества и их свойства	9	16	
	Итого:	68	102	

5. Материально-техническое обеспечение курса и список литературы.

Материально-техническое обеспечение кабинета химии соответствует требованиям федерального компонента государственного стандарта общего образования.

Оборудование:

1. СПАК учителя:

- компьютер,
- МФУ,
- проектор,
- экран,
- документ-камера,
- классная доска, магнитная доска,
- лабораторное оборудование (согласно перечню и паспорту кабинета),
- химические реактивы по темам программы 8-9 класса для практических и лабораторных работ.
- инструкции по технике безопасности,
- рабочее место ученика (комплект спецмебели).
- рабочее место учителя (стол, стол демонстрационный, кресло).

Список литературы.

1. Химия 10-11 класс. Учебник для общеобразовательных учебных учреждений. О.С. Gabrielyan, 3 издание. Москва, «Дрофа», 2016г.
2. Химия в тестах, задачах и упражнениях, 10-11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. О.С. Gabrielyan, Н.П. Воскобойникова. Москва, «Дрофа», 2005 г.
3. Программированное пособие для средней школы, перевод с английского. Й. Иентвич, М. Кройдер. Москва, «Мир», 2010 г.
4. Рабочие программы по химии 8 - 11 классы по программам О.С. Gabrielyana. Москва, «Глобус», 2009 г.
5. Химия. Экспресс-репетитор для подготовки к ЕГЭ. А.С. Егоров, Г.Х. Аминова. Ростов-на-Дону, «Феникс», 2009.
6. Химия. Тесты. Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин. Москва, «Экзамен», 2006.
7. Химический лицей. Задачник по химии 10 класс. А.А. Карцова, А.Н. Левкин. Москва, «Вентана-граф», 2010 г.
8. Химия. ЕГЭ 2011. Разработано ФИПИ. Москва, «АСТ-Астрель», 2011 г.
9. Химия. Полный справочник для подготовки к ЕГЭ. Р.А. Лидин. Москва, «АСТ-Астрель», 2009 г.
10. Экспресс-курс химии для школьников, абитуриентов, студентов. А.Г. Евстифеева. Ростов-на-Дону, «Феникс», 2004 г.
11. Настольная книга для учителя. Химия 10-11 классы. О.С. Gabrielyan, А.В. Яшукова. Москва, «Дрофа», 2010 г.
12. Дидактические карточки-задания по химии, 10 класс к учебнику О.С. Gabrielyana. Москва, «Экзамен», 2008 г.
13. Полезная химия: задачи и история. Л.Ю. Аликберова, Н.С. Рукк, 2 издание. Москва, «Дрофа», 2006 г.
14. Карты-инструкции для практических занятий по химии, 8-11 классы. Учебные пособия для учащихся 8-11 классов. Т.С. Назарова, В.Н. Лаврова. Москва, «Ладос», 2008 г.

Электронные пособия.

1. CD О.С. Gabrielyan, Химия 11 класс, 3 издание. Москва, «Дрофа», 2008 г.
2. CD Презентации-лекции 11 класс. Москва, «Дрофа», 2008 г.

3. CD О.С. Габриелян. Химия 10 класс. Комплект цифровых образовательных ресурсов, 4 издание. Москва, «Дрофа», 2008 г.

4. CD Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии Кирилла и Мефодия, 10-11 классы.

Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 10 класс. Базовый уровень

Приложение 2. Календарно-тематическое планирование 10 класс. Углубленное изучение.

Приложение 3. Контрольно-измерительны материалы для проведения текущего контроля по химии в 10 и 11 классе.

Приложение 3. Контрольно-измерительные материалы для проведения текущего контроля по химии в 10 классе.

1. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна. Химия 10 класс. М: Дрофа, 2015г.

2. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна. Химия 10 класс. Базовый уровень. М: Дрофа, 2011г.

3. Сборник контрольных работ и тестов по химии Т.Н.Курдюмова, Н.С.Новошинская, И.Ф.Лапшина. М: Просвещение, 2014.

4. Химия для школьников старших классов. Н.Е.Кузьменко, В.В.Еремин, В.А.Попков. М: Дрофа, 2015г.

5. Учись решать задачи по химии. О.В.Ковальчукова. М: Поматур, 2013г.

6. Все виды расчетных задач по химии для подготовки к ЕГЭ. А.С.Егоров. Ростов/Д: Феникс, 2014г.

Приложение 1 Календарно-тематическое планирование уроков по предмету “Химия” 10 класс, базовый уровень

Количество учебных недель 34

Количество часов в неделю 2

Количество часов в год 68

№	Дата		Тема урока	Кол ичес тво часо в	Основные виды учебной деятельности обучающихся
	Пла нир уем ая	Фа кти чес кая			
			Введение	1 ч	<u>Называть</u> органические вещества. <u>Определять</u> принадлежность вещества (что особого в составе всех органических веществ). <u>Соблюдать</u> правила техники безопасности при работе в кабинете.
1			Предмет органической химии.		
			Тема 1. Теория строения органических соединений.	5 ч	<u>Называть</u> основные положения теории химического строения органических веществ А. М. Бутлерова, свойства органических веществ. <u>Составлять</u> молекулярные и структурные формулы органических веществ. <u>Объяснять</u> сущность основных положений теории А.М. Бутлерова, что было доказано этими положениями. <u>Проводить</u> - изготовление моделей молекул органических веществ: изомеров, гомологов. - расчеты по установлению формул органических веществ по продуктам их сгорания или по процентному составу химических элементов.
2			Теория строения органических соединений		
3			А.М. Бутлерова.		
4			Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах.		
5			Химические формулы и модели молекул в органической химии.		
6			Решение задач на вывод химических формул.		
			Тема 2. Углеводороды и их природные источники.	10 ч	<u>Объяснять</u> особенности химического строения алканов, алкенов, алкинов и аренов, исходя из их состава и строения. <u>Составлять</u> уравнения реакций химических свойств различных групп углеводородов. Характеризовать связь между составом, строением, свойствами веществ и их применением, области практического применения полиэтилена, метана и его гомологов, свойства и физиологического действие некоторых углеводородов на организм человека, животных и растений. <u>Называть</u> -важнейшие вещества: метан, этен, этин и их гомологи и изомеры. - важнейшие химические понятия: “углеродный скелет”, изомерия, гомология. Проводить опыты по получению ацетилен, этена, изготовление моделей молекул метана, этана, ацетилен, вычисляя по установлению формулы органического вещества.

7		Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. НРЭО использование метана как топливо на предприятиях региона.		
8		Химические свойства алканов на примере этана и метана. НРЭО фреоны их значение.		
9		Алкены. Этилен, его получение. НРЭО использование этена в сельском хозяйстве региона.		
10		Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями.		
11		Химические свойства бутадиена – 1,3 и изопрена. Резина.		
12		Алкины. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. НРЭО использование ацетилена для сварки и резки металлов в строительной индустрии региона.		
13		Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. НРЭО получение бензола на коксохимических предприятиях региона. Экологические проблемы.		
14		Химические свойства бензола. Применение бензола на основе свойств (сам. работа).		
15		Обобщение знаний по теме: «Углеводороды». Подготовка к контрольной работе.		
16		Контрольная работа №1 по теме «углеводороды».		
		Тема 3. Кислородо-содержащие органические соединения и их природные источники.	10 ч	<p><u>Называть</u> вещества по их химическим формулам, классы кислородосодержащих органических веществ.</p> <p><u>Определять</u> принадлежность веществ к определенному классу, наличие водородной связи между молекулами органических веществ, тип химической связи, при изучении свойств кислородосодержащих органических веществ.</p> <p><u>Составлять</u> план решения экспериментальных задач распознавания веществ, отчет о проведенной практической работе по получению веществ, изучению их химических свойств.</p> <p><u>Соблюдать</u> правила техники безопасности при проведении учащимися лабораторных и практических работ.</p>
17		Спирты. Гидроксильная группа как функциональная. Водородная связь. НРЭО производство спиртов в регионе (Башкирия). Их токсичность.		
18		Понятие о предельных многоатомных спиртах.		
19		Фенол. НРЭО коксохимическое производство Ч М К. Токсичность фенолов и экологические		

		проблемы.		
20		Альдегиды: состав, химические свойства, строение.		
21		Получение карбоновых кислот, окисление альдегидов. НРЭО карбоновые кислоты в медицине.		
22		Сложные эфиры. Жиры. НРЭО получение жиров в технике (Троицк).		
23		Углеводы, их классификация. Значение углеводов. НРЭО производство кисломолочной продукции на территории региона.		
24		Глюкоза. Химические свойства глюкозы, её применение.		
25		Дисахариды и полисахариды. Систематизация знаний.		
26		Контрольная работа №2 по теме «кислородосодержащие соединения».		
		Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.	8 ч	<p><u>Уметь</u> называть изучаемые вещества.</p> <p><u>Характеризовать</u> состав и свойства аминов, аминокислот, их использование.</p> <p>Объяснять зависимость свойств азотсодержащих органических веществ от состава и строения.</p> <p><u>Определять</u> принадлежность к разным классам органических соединений.</p> <p><u>Выполнять</u> химический эксперимент по изучению свойств этих веществ.</p> <p><u>Использовать</u> приобретённые знания и умения безопасного обращения с горючими веществами и лабораторным оборудованием.</p>
27		Амины. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина.		
28		Аминокислоты. НРЭО применение в медицине и животноводстве региона.		
29		Белки. Химические функции белков. НРЭО роль, значение белков. Кормовые добавки в сельском хозяйстве региона.		
30		Генетическая связь между классами органических соединений.		
31		Практическая работа №1 по теме: «Идентификация органических соединений».		
32		Обобщение знаний по теме «азотсодержащие соединения».		
33		Контрольная работа №3 по теме: «Азотсодержащие соединения».		
34		Генетическая связь между классами органических		

		соединений.		
		Тема 5. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева.	3 ч	<u>Объяснить</u> зависимость особенностей строения атома от положения химического элемента в периодической системе Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств химических элементов от положения в периодической системе. <u>Составить</u> схемы распределения электронов в атомах химических элементов малых и больших периодов. <u>Характеризовать</u> свойства химических элементов на основании положения в периодической системе. <u>Определить</u> принадлежность веществ к определенному классу соединений. <u>Назвать</u> классы неорганических соединений, соответствующие металлам и неметаллам.
35		Основные сведения о строении атома.		
36				
37		Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.		
		Тема 6. Строение вещества.	14 ч	<u>Составлять</u> электронные и структурные формулы химических соединений в зависимости от вида химической связи. <u>Характеризовать</u> свойства сложных веществ в зависимости от вида химической связи, форму молекул. <u>Объяснять</u> зависимость веществ от их состава и строения, природу химической связи. <u>Предсказывать</u> свойства веществ, зная вид химической связи. <u>Проводить</u> изготовление моделей молекул с различным видом химической связи.
38		Ионная химическая связь.		
39		Ковалентная химическая связь.		
40		Металлическая химическая связь.		
41		Водородная химическая связь.		
42		Полимеры. Строение, состав.		
43				
44		Газообразное состояние вещества.		
45		Жидкое состояние вещества.		
46		Твёрдое состояние вещества.		
47		Дисперсные системы. Систематизация знаний.		
48		Состав вещества и смесей.		
49		Практическая работа №1 «Получение, соби́рание и распознавание газов».		
50		Обобщение и систематизация материала по теме «строение вещества».		
51		Контрольная работа №1 по теме «строение вещества».		
		Тема 7. Химические реакции.	8 ч	<u>Знать понятия:</u> скорость химических реакций, электролитическая диссоциация, электролит, неэлектролит, теория электролитической диссоциации. <u>Уметь</u> определять типы химических реакций в зависимости от того, что положено в

				основу классификации; записывать уравнения реакций электролиза, гидролиза солей. <u>Характеризовать</u> значимость воды в природе, гидролиза в природе и организме человека, электролитического получения веществ (особенно металлов). Другие области практического применения электролиза; значение охраны окружающей среды, связанное с процессами гидролиза и электролиза.
52			Химические реакции, идущие без изменения состава веществ.	
53			Реакции, идущие с изменением состава веществ.	
54			Скорость химической реакции.	
55			Обратимость химической реакции.	
56			Роль воды в химической реакции.	
57			Гидролиз органических и неорганических соединений.	
58			Окислительно-восстановительные реакции.	
59			Электролиз.	
			Тема 8. Вещества и их свойства.	9 ч <u>Уметь</u> давать сравнительную характеристику металлов и неметаллов по положению в периодической системе, выявляя у них общие и особые черты. <u>Составлять</u> схемы взаимосвязи свойств металлов и неметаллов и их соединений. <u>Характеризовать</u> применение металлов и сплавов в хозяйстве страны. Экологические проблемы, связанные с получением металлов, пути решения этих проблем. <u>Объяснять</u> зависимость свойств веществ от их состава и строения. <u>Выполнять</u> химический эксперимент, связанный со свойствами классов неорганических соединений. <u>Подтверждать</u> взаимосвязь единичного, особенного и общего. Богатство свойств различных веществ. <u>Соблюдать</u> правила техники безопасности при решении экспериментальных задач; в повседневной жизни при обращении с веществами, способствующими защите окружающей среды от загрязнения; оказания первой помощи себе и пострадавшим от неумеренного обращения с веществами.
60			Металлы.	
61			Неметаллы.	
62			Кислоты неорганические и органические.	
63			Основания органические и неорганические.	
64			Соли.	
65			Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.	
66			Практическая работа №2 по теме «решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».	
67			Обобщение и систематизация знаний по теме	

			«вещества и их свойства».		
68			Контрольная работа №2 по теме «вещества и их свойства».		

Приложение 2 Календарно-тематическое планирование уроков по предмету “Химия” 10 класс, углубление

Количество учебных недель 34

Количество часов в неделю 3

Количество часов в год 102

№	Дата		Тема урока	Ко л- во час ов	Основные виды учебной деятельности обучающихся
	Пл ан.	Фа кт.			
			Введение	1 ч	<u>Называть</u> органические вещества. <u>Определять</u> принадлежность вещества (что особого в составе всех органических веществ). <u>Соблюдать</u> правила техники безопасности при работе в кабинете.
1			Предмет органической химии.		
			Тема 1. Теория строения органических соединений.	6 ч	<u>Называть</u> основные положения теории химического строения органических веществ А. М. Бутлерова, свойства органических веществ. <u>Составлять</u> молекулярные и структурные формулы органических веществ. <u>Объяснять</u> сущность основных положений теории А.М. Бутлерова, что было доказано этими положениями. <u>Проводить</u> - изготовление моделей молекул органических веществ: изомеров, гомологов. - расчеты по установлению формул органических веществ по продуктам их сгорания или по процентному составу химических элементов.
2			Теория строения органических соединений		
3			А.М. Бутлерова.		
4			Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах.		
5			Химические формулы и модели молекул в органической химии.		
6			Решение задач на вывод химических формул.		
7					
			Тема 2. Углеводороды и их природные источники.	12 ч	<u>Объяснять</u> особенности химического строения алканов, алкенов, алкинов и аренов, исходя из их состава и строения. <u>Составлять</u> уравнения реакций химических свойств различных групп углеводородов. Характеризовать связь между составом, строением, свойствами веществ и их применением, области практического применения полиэтилена, метана и его гомологов, свойства и физиологического действие некоторых углеводородов на организм человека, животных и растений. <u>Называть</u> -важнейшие вещества: метан, этен, этин и их гомологи и изомеры.

					- важнейшие химические понятия: “углеродный скелет”, изомерия, гомология. Проводить опыты по получению ацетилен, этена, изготовление моделей молекул метана, этана, ацетилен, вычисляя по установлению формулы органического вещества.
8			Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. НРЭО использование метана как топливо на предприятиях региона.		
9 10			Химические свойства алканов на примере этана и метана. НРЭО фреоны их значение.		
11 12			Алкены. Этилен, его получение. НРЭО использование этена в сельском хозяйстве региона.		
13			Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями.		
14			Химические свойства бутадиена – 1,3 и изопрена. Резина.		
15			Алкины. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. НРЭО использование ацетилен для сварки и резки металлов в строительной индустрии региона.		
16			Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилен. НРЭО получение бензола на коксохимических предприятиях региона. Экологические проблемы.		
17			Химические свойства бензола. Применение бензола на основе свойств (сам. работа).		
18			Обобщение знаний по теме: «Углеводороды». Подготовка к контрольной работе.		
19			Контрольная работа №1 по теме «углеводороды».		
			Тема 3. Кислородо-содержащие органические соединения и их природные источники.	16 ч	<u>Называть</u> вещества по их химическим формулам, классы кислородосодержащих органических веществ. <u>Определять</u> принадлежность веществ к определенному классу, наличие водородной связи между молекулами органических веществ, тип химической связи, при изучении свойств кислородосодержащих органических веществ. <u>Составлять</u> план решения экспериментальных задач распознавания веществ, отчет о проведенной практической работе по получению веществ, изучению их химических свойств. <u>Соблюдать</u> правила техники безопасности при проведении учащимися лабораторных и практических работ.
20 21			Спирты. Гидроксильная группа как функциональная. Водородная связь. НРЭО производство спиртов в регионе (Башкирия). Их токсичность.		

22		Химические свойства спиртов.		
23		Понятие о предельных многоатомных спиртах.		
24		Фенол. НРЭО коксохимическое производство Ч М К. Токсичность фенолов и экологические проблемы.		
25		Альдегиды: состав, химические свойства, строение.		
26				
27		Получение карбоновых кислот, окисление альдегидов. НРЭО карбоновые кислоты в медицине.		
28		Карбоновые кислоты с большой молярной массой.		
29		Сложные эфиры. Жиры. НРЭО получение жиров в технике (Троицк).		
30		Углеводы, их классификация. Значение углеводов. НРЭО производство кисломолочной продукции на территории региона.		
31		Глюкоза. Химические свойства глюкозы, её применение.		
32				
33		Дисахариды и полисахариды. Систематизация знаний.		
34				
35		Контрольная работа №2 по теме «кислородосодержащие соединения».		
		Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.	11 ч	<p><u>Уметь</u> называть изучаемые вещества.</p> <p><u>Характеризовать</u> состав и свойства аминов, аминокислот, их использование.</p> <p><u>Объяснять</u> зависимость свойств азотсодержащих органических веществ от состава и строения.</p> <p><u>Определять</u> принадлежность к разным классам органических соединений.</p> <p><u>Выполнять</u> химический эксперимент по изучению свойств этих веществ.</p> <p><u>Использовать</u> приобретённые знания и умения безопасного обращения с горючими веществами и лабораторным оборудованием.</p>
36		Амины. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина.		
37		Аминокислоты. НРЭО применение в медицине и животноводстве региона.		
38				
39		Белки. Химические функции белков. НРЭО роль, значение белков. Кормовые добавки в сельском хозяйстве региона.		
40				
41		Генетическая связь между классами органических соединений.		
42				
43		Практическая работа №1 по теме:		

		«Идентификация органических соединений».		
44		Обобщение знаний по теме «азотсодержащие соединения».		
45		Контрольная работа №3 по теме: «Азотсодержащие соединения».		
46		Генетическая связь между классами органических соединений.		
		Тема 5. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева.	5 ч	<p><u>Объяснить</u> зависимость особенностей строения атома от положения химического элемента в периодической системе Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств химических элементов от положения в периодической системе.</p> <p><u>Составить</u> схемы распределения электронов в атомах химических элементов малых и больших периодов.</p> <p><u>Характеризовать</u> свойства химических элементов на основании положения в периодической системе.</p> <p><u>Определить</u> принадлежность веществ к определенному классу соединений.</p> <p><u>Назвать</u> классы неорганических соединений, соответствующие металлам и неметаллам.</p>
47		Основные сведения о строении атома.		
48				
49				
50		Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.		
51				
		Тема 6. Строение вещества.	20 ч	<p><u>Составлять</u> электронные и структурные формулы химических соединений в зависимости от вида химической связи.</p> <p><u>Характеризовать</u> свойства сложных веществ в зависимости от вида химической связи, форму молекул.</p> <p><u>Объяснять</u> зависимость веществ от их состава и строения, природу химической связи.</p> <p><u>Предсказывать</u> свойства веществ, зная вид химической связи.</p> <p><u>Проводить</u> изготовление моделей молекул с различным видом химической связи.</p>
52		Ионная химическая связь.		
53				
54		Ковалентная химическая связь.		
55				
56		Металлическая химическая связь.		
57				
58		Водородная химическая связь.		
59				
60		Полимеры. Строение, состав.		
61				
62		Газообразное состояние вещества.		
,6				
3				

64		Жидкое состояние вещества.		
65		Твёрдое состояние вещества.		
66 67		Дисперсные системы. Систематизация знаний.		
68		Состав вещества и смесей.		
69		Практическая работа №1 «Получение, соби́рание и распознавание газов».		
70		Обобщение и систематизация материала по теме «строение вещества».		
71		Контрольная работа №1 по теме «строение вещества».		
		Тема 7. Химические реакции.	15 ч	<p><u>Знать понятия:</u> скорость химических реакций, электролитическая диссоциация, электролит, неэлектролит, теория электролитической диссоциации.</p> <p><u>Уметь</u> определять типы химических реакций в зависимости от того, что положено в основу классификации; записывать уравнения реакций электролиза, гидролиза солей.</p> <p><u>Характеризовать</u> значимость воды в природе, гидролиза в природе и организме человека, электролитического получения веществ (особенно металлов). Другие области практического применения электролиза; значение охраны окружающей среды, связанное с процессами гидролиза и электролиза.</p>
72		Химические реакции, идущие без изменения состава веществ.		
73 74		Реакции, идущие с изменением состава веществ.		
75 76		Скорость химической реакции.		
77 78		Обратимость химической реакции.		
79		Роль воды в химической реакции.		
80 81		Гидролиз органических и неорганических соединений.		
82 83		Окислительно-восстановительные реакции.		
84 85		Электролиз.		
86		Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства»		
		Тема 8. Вещества и их свойства.	16 ч	<p><u>Уметь</u> давать сравнительную характеристику металлов и неметаллов по положению в периодической системе, выявляя у них общие и особые черты.</p> <p><u>Составлять</u> схемы взаимосвязи свойств металлов и неметаллов и их соединений.</p> <p><u>Характеризовать</u> применение металлов и сплавов в хозяйстве страны. Экологические проблемы, связанные с получением металлов, пути решения этих проблем.</p>

				<p><u>Объяснять</u> зависимость свойств веществ от их состава и строения.</p> <p><u>Выполнять</u> химический эксперимент, связанный со свойствами классов неорганических соединений.</p> <p><u>Подтверждать</u> взаимосвязь единичного, особенного и общего.</p> <p>Богатство свойств различных веществ.</p> <p><u>Соблюдать</u> правила техники безопасности при решении экспериментальных задач; в повседневной жизни при обращении с веществами, способствующими защите окружающей среды от загрязнения; оказания первой помощи себе и пострадавшим от неумеренного обращения с веществами.</p>
87 88		Металлы.		
89 90		Неметаллы.		
91 92		Кислоты неорганические и органические.		
93 94		Основания органические и неорганические.		
95 96		Соли.		
97 98 99		Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.		
10 0		Практическая работа №2 по теме «решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».		
10 1		Обобщение и систематизация знаний по теме «вещества и их свойства».		
10 2		Контрольная работа №2 по теме «вещества и их свойства».		