

**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 21» г.Дальнегорска**

РАССМОТРЕНО: Протокол № 4 Методического совета МОБУ «СОШ № 21». от «25» августа 2020 г.	ПРИНЯТО: Протокол № 13 Педагогического совета МОБУ «СОШ № 21» от «27» августа 2020 г.	УТВЕРЖДАЮ: Приказ №83 от «28» августа 2020 г. Директор МОБУ «СОШ № 21» _____ И.В. Ни.
--	--	--

**Рабочая программа по учебному предмету «Химия»
(предметная область «Естественные науки»)
для 10-11 классов (базовый уровень)
среднее общее образование
срок реализации 2 года**

Составитель: Фертикова Елена Николаевна,
учитель химии

**г. Дальнегорск
2020 год**

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана для изучения учебного предмета «Химия» в 10-11 классе на базовом уровне и составлена на основе нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении и введении в действие об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (ред. от 29.06.2017);
3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);
4. Основная образовательная программа среднего общего образования МОБУ «СОШ № 21»

Рабочая программа ориентирована на использование учебника Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Химия. Учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений (базовый уровень): в 2-х ч. – М.: Просвещение, 2017; учебника Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. Химия. Учебник для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений (базовый уровень): в 2-х ч. – М.: Просвещение, 2018.

Программа рассчитана на 105 часов в соответствии с учебным планом МОБУ «СОШ № 21» универсального профиля среднего общего образования

- 53 часа в год в 10 классе
- 52 часа в год в 11 классе

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

В области **предметных результатов** реализуются следующие задачи:

- 1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии, такими как наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- 5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;

- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;

- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

2. Содержание учебного предмета химии (базовый уровень)

Базовый уровень

Основы органической химии

Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук.

Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Систематическая международная номенклатура и принципы образования названий органических соединений.

Алканы. *Строение молекулы метана*. Гомологический ряд алканов. Гомологи. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета. Закономерности изменения физических свойств. Химические свойства (на примере метана и этана): реакции замещения (галогенирование), дегидрирования как способы получения важнейших соединений в органическом синтезе. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Нахождение в природе и применение алканов. *Понятие о циклоалканах*.

Алкены. *Строение молекулы этилена*. Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (галогенирование, гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование) как способ получения функциональных производных углеводородов, горения. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение этилена.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Полимеризация дивинила (бутадиена-1,3) как способ получения синтетического каучука. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Применение каучука и резины.

Алкины. *Строение молекулы ацетилена*. Гомологический ряд алкинов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере ацетилена): реакции присоединения (галогенирование, гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование) как способ получения полимеров и других полезных продуктов. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов. Применение ацетилена.

Арены. Бензол как представитель ароматических углеводородов. *Строение молекулы бензола*. Химические свойства: реакции замещения (галогенирование) как способ получения химических средств защиты растений, присоединения (гидрирование) как доказательство непредельного характера бензола. Реакция горения. Применение бензола.

Спирты. Классификация, номенклатура, изомерия спиртов. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Химические свойства (на примере метанола и этанола): взаимодействие с натрием как способ установления наличия гидроксогруппы, реакция с галогеноводородами как способ получения растворителей, дегидратация как способ получения этилена. Реакция горения: спирты как топливо. Применение метанола и этанола. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Этиленгликоль и глицерин как представители предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты и ее применение для распознавания глицерина в составе косметических средств. Практическое применение этиленгликоля и глицерина.

Фенол. Строение молекулы фенола. *Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Химические свойства: взаимодействие с натрием, гидроксидом натрия, бромом.* Применение фенола.

Альдегиды. Метаналь (формальдегид) и этаналь (ацетальдегид) как представители предельных альдегидов. Качественные реакции на карбонильную группу (реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II) и их применение для обнаружения предельных альдегидов в промышленных сточных водах. Токсичность альдегидов. Применение формальдегида и ацетальдегида.

Карбоновые кислоты. Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства (на примере уксусной кислоты): реакции с металлами, основными оксидами, основаниями и солями как подтверждение сходства с неорганическими кислотами. Реакция этерификации как способ получения сложных эфиров. Применение уксусной кислоты. Представление о высших карбоновых кислотах.

Сложные эфиры и жиры. Сложные эфиры как продукты взаимодействия карбоновых кислот со спиртами. Применение сложных эфиров в пищевой и парфюмерной промышленности. Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Распознавание растительных жиров на основании их непредельного характера. Применение жиров. Гидролиз или омыление жиров как способ промышленного получения солей высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла.

Углеводы. Классификация углеводов. Нахождение углеводов в природе. Глюкоза как альдегидоспирт. Брожение глюкозы. Сахароза. *Гидролиз сахарозы.* Крахмал и целлюлоза как биологические полимеры. Химические свойства крахмала и целлюлозы (гидролиз, качественная реакция с йодом на крахмал и ее применение для обнаружения крахмала в продуктах питания). Применение и биологическая роль углеводов. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна.

Идентификация органических соединений. *Генетическая связь между классами органических соединений.* Типы химических реакций в органической химии.

Аминокислоты и белки. Состав и номенклатура. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение α -аминокислот. Области применения аминокислот. Белки как природные биополимеры. Состав и строение белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация. Обнаружение белков при помощи качественных (цветных) реакций. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков.

Теоретические основы химии

Строение вещества. Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. *Основное и возбужденные состояния атомов.* Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам.

Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее образования. *Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки.* Причины многообразия веществ.

Химические реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. *Дисперсные системы. Понятие о коллоидах (золи, гели). Истинные растворы.* Реакции в растворах электролитов. *pH* раствора как показатель кислотности среды. Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов главных и побочных подгрупп (медь, железо) и неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза в промышленности.

Химия и жизнь

Научные методы познания в химии. Источники химической информации. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Моделирование химических процессов и явлений, *химический анализ и синтез* как методы научного познания.

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление алкоголя, наркомания). Рациональное питание. *Пищевые добавки. Основы пищевой химии.*

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. *Средства борьбы с бытовыми насекомыми: репелленты, инсектициды.* Средства личной гигиены и косметики. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.

Химия и сельское хозяйство. Минеральные и органические удобрения. Средства защиты растений.

Химия и энергетика. Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование. Состав нефти и ее переработка. Нефтепродукты. Октановое число бензина. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов. Альтернативные источники энергии.

Химия в строительстве. Цемент. Бетон. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека.

Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения.

**3. Тематическое планирование курса химии (10 класс)
(2 часа в неделю, всего 68 часов)**

№ урока	Наименование разделов и тем:	Всего часов	Формы контроля
	Повторение	2	
1	Вводный инструктаж по ТБ.	1	работа на уроке
2	Повторение	1	работа на уроке
1	Теоретические основы органической химии.	5	
	Тема 1 «Теоретические основы органической химии»	5	
3	Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия	1	фронтальный опрос
4	Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Значение теории строения органических соединений	1	работа на уроке
5	Структурная изомерия. Номенклатура.	1	входной контроль
6	Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ	1	фронтальный опрос
7	Классификация органических соединений.	1	тест
2	Углеводороды	23	
	Тема №2 «Предельные углеводороды (алканы)»	6	
8	Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия	1	фронтальный опрос
9	Физические и химические свойства алканов. Реакции замещения. Получение и применение алканов.	1	С.р. «Алканы» текущий контроль
10	Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания	1	решение задач
11	Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства	1	фронтальный опрос
12	<i>Инструктаж по ТБ.</i> Практическая работа №1 «Качественное определение углерода и водорода в органических веществах»	1	ПР
13	Контрольная работа №1 по теме «Предельные углеводороды»	1	итоговый КР
	Тема 3 «Непредельные углеводороды»	6	
14	<i>Анализ результатов контрольной работы №1.</i> Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия.	1	фронтальный опрос

15	Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Правило Марковникова.	1	индивидуальная работа по карточкам
16	Получение и применение алкенов	1	С.р. «Алкены»
17	<i>Инструктаж по ТБ, Практическая работа №2</i> «Получение этилена и изучение его свойств»	1	ПР
18	Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук.	1	фронтальный опрос
19	Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение	1	тест в формате заданий ЕГЭ «Алкины. Алкадиены
	Тема 4 « Ароматические углеводороды (арены)»	4	т
20	Арены. Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура	1	фронтальный опрос
21	Физические и химические свойства бензола.	1	фронтальный опрос
22	Гомологи бензола. Особенности химических свойств на примере толуола.	1	тест в формате заданий ЕГЭ «Арены
23	Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов	1	Решение задач по карточкам
	Тема 5 «Природные источники углеводородов»	6	
24	Природный газ. Попутные нефтяные газы	1	фронтальный опрос
25	Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки. Перегонка. Крекинг термический и каталитический	1	с.р
26	Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	1	индивидуальная работа по карточкам
27	. Генетическая связь между классами углеводородов.	1	работа на уроке
28	Обобщение и систематизация знаний по теме «Непредельные и ароматические углеводороды».	1	работа на уроке
29	Контрольная работа №2 по теме «Непредельные и ароматические углеводороды»	1	КР
3	Кислородсодержащие органические вещества	26	
	Тема 6 «Спирты и фенолы»	6	
30	<i>Анализ результатов контрольной работы №2.</i> Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Изомерия и номенклатура.	1	фронтальный опрос

31	Водородная связь. Свойства этанола. Физиологическое действие спиртов на организм человека.	1	фронтальный опрос
32	Получение и применение спиртов. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.	1	фронтальный опрос, индивидуальные карточки
33	Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами.	1	решение схем превращений по карточкам
34	Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.	1	С.р.
35	Фенолы. Строение молекулы фенола. Свойства фенола. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола	1	работа на уроке
	Тема 7 «Альдегиды и кетоны»	3	
33	Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура.	1	фронтальный опрос
34	Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение.	1	фронтальный опрос
35	Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение	1	тест в формате ЕГЭ «Альдегиды»
	Тема 8 «Карбоновые кислоты»	7	
36	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура	1	фронтальный опрос
37	Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах	1	фронтальный опрос
38	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 «Получение и свойства карбоновых кислот»	1	Практическая работа
39	Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.	1	решение схем
40	Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.	1	фронтальный опрос
41	<u>Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения»</u>	1	решение схем превращений по карточкам
42	Контрольная работа №3 по темам «Спирты и фенолы», «Альдегиды, кетоны», «Карбоновые кислоты»	1	тест
	Тема 9 «Сложные эфиры. Жиры»	3	
43	<i>Анализ результатов контр. работы №3.</i> Сложные эфиры: свойства, получение, применение.	1	фронтальный опрос
44	Жиры, строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение.	1	фронтальный опрос

45	Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.	1	тест в формате ЕГЭ «Сложные эфиры. Жиры»
	Тема 10. «Углеводы»	6	
46	Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Физические свойства и нахождение в природе. Применение. Фруктоза – изомер глюкозы.	1	фронтальный опрос
47	Химические свойства глюкозы. Применение	1	фронтальный опрос
48	Сахароза. Строение молекулы. Свойства, применение.	1	фронтальный опрос
49	Крахмал – представитель природных полимеров. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение.	1	фронтальный опрос
50	Целлюлоза – представитель природных полимеров. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.	1	фронтальный опрос
51	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ»	1	Практическая работа
4	Азотсодержащие соединения	8	
	Тема 11 «Амины и аминокислоты»	3	
52	Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Строение молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.	1	фронтальный опрос
53	Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.	1	фронтальный опрос
54	Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.	1	тест в формате заданий ЕГЭ «Амины. Аминокислоты»
	Тема 12 «Белки»	4	
55	Белки – природные полимеры. Состав и строение.	1	фронтальный опрос
56	Физические и химические свойства. Превращения белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.	1	фронтальный опрос
57	Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты: состав, строение.	1	фронтальный опрос
58	Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.	1	тест в формате заданий ЕГЭ «Белки»

5	Высокомолекулярные вещества	6	
	Тема 13 «Синтетические полимеры»	4	
59	Понятие о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул. Стереорегулярное и стереорегулярное строение. Основные методы синтеза полимеров	1	фронтальный опрос
60	Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры.	1	фронтальный опрос
61	Полиэтилен. Полипропилен.	1	фронтальный опрос
62	Термопластичность. Термореактивность.	1	фронтальный опрос
63	Синтетические каучуки	1	
64	Строение, свойства, получение и применение. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.	1	фронтальный опрос
65	Итоговая контрольная работа по курсу органической химии.	1	тест
66	Анализ контрольной работы.	1	
	Резервное время	2	
	Всего за год:	68	

3. Тематическое планирование по химии (11 класс) (2 часа в неделю, 68 часов в год)

№п.п.	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1.	Раздел I. Теоретические основы химии	30	
	Важнейшие химические понятия и законы.	8	
1	Вводный инструктаж по ТБ. Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества	1	текущий
2	Закон сохранения и превращения массы и энергии при химических реакциях. Вводная контрольная работа	1	вводный
3	Закон постоянства состава, вещества молекулярного и немолекулярного строения	1	тест
4	.Атомные орбитали, s-, p-, d-, f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни и подуровни	1	фронтальный опрос
5	Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов	1	фронтальный опрос
6	Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	1	фронтальный опрос
7	Валентность и валентные возможности атомов. изомеров атомов	1	тест
8	Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате	1	фронтальный опрос

№п.п.	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Формы текущего контроля
	реакции		
	Тема Строение вещества	4	
9	Виды и механизмы образования химической связи	1	фронтальный опрос
10	Характеристики химической связи. Пространственное строение неорганических и органических веществ и химической связи	1	фронтальный опрос
11	Типы кристаллических решёток и свойства веществ	1	тест
12	Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия	1	фронтальный опрос
	Тема Растворы	5	
13	Дисперсные системы. Истинные растворы. Коллоидные растворы. Золи. Гели	1	фронтальный опрос
14	Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества, молярная концентрация	1	тест
15	Инструктаж по ТБ Практическая работа №1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией»	1	Практическая работа
16	Обобщение по теме «Строение вещества». Вычисление массы, количества вещества, объема продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества	1	фронтальный опрос
17	Контрольная работа №1 по темам: Важнейшие химические понятия и законы», « Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе учения о строении атомов». «Строение вещества»	1	тест
	ТЕМА Химические реакции.	13	
18	Анализ результатов контрольной работы. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	1	фронтальный опрос
19	Окислительно-восстановительные реакции	1	фронтальный опрос
20	Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации	1	работа на уроке
21	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2 «Влияние различных факторов на скорость химической реакции».	1	Практическая работа
22	Катализ и катализаторы. Обратимость химических реакций	1	тест
23	Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле-Шателье.	1	фронтальный опрос
24	Производство серной кислоты контактным способом	1	фронтальный опрос
25	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Кислотно-основные взаимодействия в растворах	1	фронтальный опрос
26	Гидролиз органических и неорганических соединений	1	фронтальный опрос
27	Составление уравнений гидролиза органических и	1	схемы

№п.п.	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Формы текущего контроля
	неорганических соединений		
28	Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора	1	фронтальный опрос
29	Обобщение по теме «Химические реакции». Вычисления массы продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей	1	фронтальный опрос
30	Контрольная работа №2 по теме: «Химические реакции»	1	тест
	Раздел II. Неорганические вещества	38	
	Металлы.	14	
31	Анализ результатов контрольной работы. Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева	1	фронтальный опрос
32	Повторный инструктаж по ТБ. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1	фронтальный опрос
33	Общие способы получения металлов.	1	фронтальный опрос
34	Электролиз растворов и расплавов веществ	1	
35	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии	1	фронтальный опрос
36	Обзор металлов главных подгрупп периодической системы химических элементов (I и II группы)	1	фронтальный опрос
37	Обзор металлов главных подгрупп периодической системы химических элементов (III группы)	1	фронтальный опрос
38	Обзор металлов побочных подгрупп периодической системы химических элементов (медь, цинк, титан)	1	фронтальный опрос
39	Обзор металлов побочных подгрупп периодической системы химических элементов (хром, железо, никель, платина)	1	фронтальный опрос
40	Сплавы металлов. Оксиды и гидроксиды металлов	1	фронтальный опрос
41	Сплавы металлов. Оксиды и гидроксиды металлов	1	
42	Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного	1	задачи
43	Обобщение по теме: «Металлы	1	фронтальный опрос
43	Контрольная работа №3 по теме: «Металлы»	1	тест
	Неметаллы.	15	
44	Анализ результатов контрольной работы. Обзор свойств неметаллов. Строение и свойства простых веществ – неметаллов.	1	фронтальный опрос
45	Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов.	1	фронтальный опрос
46	Оксиды неметаллов	1	фронтальный опрос
47	Кислородсодержащие кислоты	1	фронтальный опрос

№п.п.	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Формы текущего контроля
48	Окислительные свойства азотной и серной кислот	1	карточки
49	Водородные соединения неметаллов	1	фронтальный опрос
50	Обобщение по теме: «Неметаллы	1	фронтальный опрос
51	Контрольная работа №4 по теме: «Неметаллы»	1	тест
52	Анализ результатов контрольной работы. Генетическая связь неорганических веществ	1	схемы
53	Генетическая связь органических веществ	1	схемы
54	Генетическая связь неорганических веществ и органических веществ	1	схемы
55	Инструктаж по ТБ Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»	1	Практическая работа
56	Инструктаж по ТБ Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по органической химии»	1	Практическая работа
57	Инструктаж по ТБ Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы»	1	Практическая работа
58	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 6 «Получение, соби́рание и распознавание газов»	1	Практическая работа
	Химия и жизнь	9	
58	Бытовая химическая грамотность	1	фронтальный опрос
59	Решение задач на нахождение формул органических веществ	1	тест
60	Решение задач на вычисление массовой доли растворённого вещества	1	тест
61	Решение задач на вычисление массовой доли выхода продукта реакции от теоретического возможного	1	фронтальный опрос
62	Решение задач на вычисление объёмной доли выхода продукта реакции от теоретического возможного	1	тест
63	Решение задач на примеси	1	фронтальный опрос
64	Решение задач на смеси	1	
65	Обобщение по курсу химии	1	фронтальный опрос
66	Итоговая контрольная работа	1	тест
	Резервное время	2	
	Итого:	68	

Интернет-ресурсы.

1. <http://www.mon.gov.ru> (Министерство образования и науки)
2. <http://www.fipi.ru> (портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений)
3. <http://www.ege.edu.ru> (информационной поддержки ЕГЭ)
4. <http://www.probaege.edu.ru> (портал Единый экзамен)
5. <http://edu.ru/index.php> (федеральный портал «Российское образование»)
6. <http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU (федеральный центр тестирования)
7. <http://www.pedsovet.org> (Всероссийский Интернет-Педсовет)
8. <http://www.chemistry.ssu.samara.ru/> (виртуальный учебник по химии)

9. <http://www.schoolchemistry.by.ru/> (школьная химия)
10. <http://www.mec.tgl.ru/index.php?module=subjects&func=viewpage&pageid=149> (каталог образовательных ресурсов по химии)
11. <http://www.alhimik.ru/fun/games.html> (химические игры Алхимик)
12. <http://home.uic.tula.ru/~zanchem/index.htm> (занимательная химия)
13. www.booksgid.com- Boo^ Gid. Электронная библиотека.
14. www.school.edu.ru/default.asp- Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность.
15. <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30>- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
16. <http://fiz.1september.ru/>- Учебно-методическая газета «Физика».
- dic.academic.ru- Академик. Словари и энциклопедии.
17. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
18. <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР).
19. <http://www.ict.edu.ru> Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании".