

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе по химии

8 класс

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» на текущий учебный год для обучающихся 8го класса МБОУ Кульбаковской сош разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. приказа Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
3. приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
4. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
5. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
6. «Концепции развития химического образования в Российской Федерации» утвержденной протоколом заседания коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 30.12.2018 г.
7. концепции экологического образования в системе общего образования.
8. основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Кульбаковской сош;
9. примерной рабочей программы по химии.
10. На основе требований к результатам освоения основной образовательной программы начального, основного общего образования МБОУ Кульбаковской сош с учётом программы начального, основного, среднего общего образования по химии и Рабочей программы : Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана.8-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций. Гара Н. Н., М. «Просвещение», 2013 г.;
11. Рабочая программа ориентирована на учебник : Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 8 класс. ФГОС.: учебник для общеобразовательных учреждений / Рудзитис Г. Е. - М.: Просвещение, 2018.

Согласно учебному плану на изучение химии отводится в 8 классе **70 часов** в год, из них: **контрольных работ - 5, практических работ - 6.** С учетом календарного учебного графика программа будет пройдена за 67 ч.

Планируемые результаты освоения программы по химии к концу 8 класса

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Обучаемый научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;

- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Обучаемый получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества

Обучаемый научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Обучаемый получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций

Обучаемый научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества.

Обучаемый получит возможность научиться:

- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ

Многообразие веществ

Обучаемый научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
 - объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
 - называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
 - называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
 - приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
 - определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
 - составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
 - проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ.
- Обучаемый получит возможность научиться:*
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
 - прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
 - выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № | Название раздела | Количество часов | Количество часов в неделю | Контрольные работы | Практические, лабораторные работы | примерное количество часов самостоятельной работы учащихся |
|---|--|------------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------------|--|
| 1 | Первоначальные химические понятия | 17 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 2 | Кислород. Горение. | 5 | 2 | | 1 | |
| 3 | Водород | 3 | 2 | | 1 | |
| 4 | Вода. Растворы. | 7 | 2 | 1 | 1 | |
| 5 | Количественные отношения в химии | 4 | 2 | | | 1 |
| 6 | Важнейшие классы неорганических соединений | 11 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | Периодический закон и периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома | 8 | 2 | | | 1 |

| | | | | | | |
|---|--|-----------|---|----------|----------|----------|
| 8 | Строение вещества. Химическая связь. | 7 | 2 | 1 | | 1 |
| | Повторение основных вопросов курса химии 8 класса. Резервное время. | 5 | 2 | 1 | | 1 |
| | Итого | 67 | | 5 | 6 | 5 |

9 класс

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» на 2022/23 учебный год для обучающихся 9го класса МБОУ Кульбаковской сош разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»
- «Концепции развития химического образования в Российской Федерации» утвержденной протоколом заседания коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 30.12.2018 г.
- Концепции экологического образования в системе общего образования.
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Кульбаковской сош;
- Примерной рабочей программы по химии.
- Адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования для обучающихся с задержкой психического развития с учетом психофизических особенностей слабовидящего обучающегося на 2022-2023 учебный год МБОУ Кульбаковской сош
- На основе требований к результатам освоения основной образовательной программы начального, основного общего образования МБОУ Кульбаковской сош с учётом программы начального, основного, среднего общего образования по химии и Рабочей программы : Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана.8-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций. Гара Н. Н., М. «Просвещение», 2013 г.;

Рабочая программа разработана с учетом психофизических особенностей слабовидящего ребенка, обучающегося совместно с классом, в строгом соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и представляет собой образовательную программу, адаптированную для обучения слабовидящих обучающихся с учетом их возрастных, типологических и индивидуальных особенностей, а также особых образовательных потребностей.

Рабочая программа для слабовидящих наряду с обучением и воспитанием обучающихся обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию. Рабочая программа для слабовидящих обучающихся предусматривает индивидуальный

подход в обучении слабовидящего: отбор методов и средств обучения, индивидуальные задания.

12. Рабочая программа ориентирована на учебник : Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 9 класс. ФГОС.: учебник для общеобразовательных учреждений / Рудзитис Г. Е. - М.: Просвещение, 2018.

Согласно учебному плану на изучение химии отводится в 9 классе **68 часов** в год, из них: **контрольных работ - 3, практических работ - 6. С учетом календарного учебного графика программа будет пройдена за 65 ч.**

Срок реализации рабочей программы 1 год.

В результате изучения химии в 9 классе ученик должен

Знать/понимать:

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодич. закон.

Уметь:

- называть: химические элементы, соединения изученных классов;
- объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

- приготовления растворов заданной концентрации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № | Название раздела | Количество часов | Количество часов в неделю | Контрольные работы | Практические, лабораторные работы | примерное количество часов самостоятельной работы учащихся |
|---|---|------------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------------|--|
| | Введение (повторение основных вопросов курса 8 кл. и введение в курс 9 класса) | 3 | 2 | | | |
| 1 | Классификация химических реакций | 6 | 2 | | | |
| 2 | Электролитическая диссоциация | 7 | 2 | 1 | 1 | |
| 3 | Галогены | 5 | 2 | | 1 | |
| 4 | Кислород и сера | 8 | 2 | | 1 | |
| 5 | Азот и фосфор | 8 | 2 | | 1 | |
| 6 | Углерод и кремний | 9 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | Металлы | 14 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | Краткий обзор важнейших органических веществ | 5 | 2 | 1 | | |
| | Итого | 65 | | 4 | 6 | 4 |

10 класс

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» на 2022/23 учебный год для обучающихся 10го класса МБОУ Кульбаковской сош разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- «Концепции развития химического образования в Российской Федерации» утвержденной протоколом заседания коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 30.12.2018 г.
- концепции экологического образования в системе общего образования.
- основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Кульбаковской сош;
- примерной рабочей программы по химии.

Авторской программой Гара Н. Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия 8-9 классы, 10- 11 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. Базовый уровень.– М.: «Просвещение», 2009.

Учебно-методический комплект, используемый для реализации рабочей программы:

Программа: Гара Н. Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия 8-9 классы, 10- 11 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. Базовый уровень.– М.: «Просвещение», 2009.

10 класс – 70ч/год (2ч/нед), , с учётом учебно-календарного графика на текущий учебный год будет пройдена за -68 ч, в т. ч. отводится на контрольные работы – 3 часа, практические - 6 часов;

В результате изучения органической химии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать

- **важнейшие химические понятия:** углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные теории химии:** строения органических соединений;

- **важнейшие вещества и материалы:** метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, уксусная кислота, 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, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** общие химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной), зависимость скорости химической реакции от положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы сети Интернет), использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **проводить расчеты** на основе формул и уравнений реакций;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможностей 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 и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Тематическое планирование

| № | Тема | Количество часов по авторской программе | Количество часов по планированию | В том числе практических работ | В том числе контрольных работ |
|---|---|---|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| | ПОВТОРЕНИЕ | | 3 | | |
| 1 | Теоретические основы органической химии | 4 | 6 | 1 | |
| 2 | <u>Углеводороды</u> Предельные углеводороды (алканы) | 7 | 7 | | |

| | | | | | |
|----|---|------------------|-----|---|---|
| 3 | Непредельные углеводороды | 6 | 6 | 1 | - |
| 4 | Ароматические углеводороды (арены) | 4 | 6 | - | 1 |
| 5 | Природные источники углеводородов | 6 | 4 | - | - |
| | <u>Кислородсодержащие соединения</u> | | | | |
| 6 | Спирты и фенолы | 6 | 6 | - | - |
| 7 | Альдегиды, кетоны | 3 | 3 | - | - |
| 8 | Карбоновые кислоты | 6 | 5 | 2 | 1 |
| 9 | Сложные эфиры. Жиры | 3 | 4 | - | |
| 10 | Углеводы | 7 | 5 | 1 | |
| | <u>Азотсодержащие соединения</u> | | | | |
| 11 | Амины и аминокислоты | 3 | 2 | - | - |
| 12 | Белки | 4 | 5 | - | - |
| 13 | Синтетические полимеры | 7 | 6 | 1 | 1 |
| | | 66 ч + 4ч резерв | 68ч | | |
| | Итого | 70 ч | 68 | 6 | 3 |

11 класс

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» на 2022/23 учебный год для обучающихся 11го класса МБОУ Кульбаковской сош разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- «Концепции развития химического образования в Российской Федерации» утвержденной протоколом заседания коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 30.12.2018 г.
- концепции экологического образования в системе общего образования.
- основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Кульбаковской сош;
- примерной рабочей программы по химии.

Авторской программой Гара Н. Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия 8-9 классы, 10- 11 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. Базовый уровень.– М.: «Просвещение», 2009.

Учебно-методический комплект, используемый для реализации рабочей программы:

Программа: Гара Н. Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия 8-9 классы, 10- 11 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. Базовый уровень.– М.: «Просвещение», 2009.

Учебник: Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. 11 класс. «Неорганическая химия. Органическая химия» + CD-ROM, М.: Просвещение, 2015 г.

*В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен **знать/понимать***

- *важнейшие химические понятия:* вещество, химический элемент, **АТОМ**, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит 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; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

- *называть* изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- *определять*: валентность 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*: элементы 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 ее представления в различных формах;

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № | Тема | Количество часов по авторской программе | Количество часов по планированию | В том числе практических работ | В том числе контрольных работ |
|---|--|---|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| | Повторение основных вопросов курса органической химии 10 класса | | 3 | - | вводная |
| 1 | Важнейшие химические | 3 | 5 | - | - |

| | | | | | |
|---|--|------------------------|------------|---|---|
| | понятия и законы | | | | |
| 2 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атома | 4 | 6 | - | - |
| 3 | Строение вещества | 8 | 8 | - | 1 |
| 4 | Химические реакции | 13 | 14 | - | - |
| 5 | Растворы и электрохимические реакции | - | 14 | 1 | 1 |
| 6 | Металлы | 13 | 9 | 1 | 1 |
| 7 | Неметаллы. Генетическая связь неорганических и органических веществ. | 8+12 | 6 | 1 | 1 |
| 9 | Химия и жизнь. | - | 65ч | | |
| | | 61ч + 9ч резерв | 65 | | |
| | Итого | 70 ч | 65 | 3 | 4 |