

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с.  
Залазна Омутнинского района Кировской области

УТВЕРЖДЕНО:  
Директором МКОУ СОШ с. Залазна  
Омутнинского района Кировской области  
Приказ №47-О от 31.08.2023г.



дополнительная общеобразовательная программа по тематическому  
направлению

**«Увлекательная химия» 9 класс**

с использованием оборудования центра «Точка роста»

учитель:  
Степанова Т.В.

Залазна, 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 9 класса.

Предметная область – «Естественно-научные предметы».

Количество часов в неделю – 2 часа

Количество часов в год – 68 часов в соответствии с Учебным планом МКОУ СОШ № 4 пгт Песковка Омутнинского района Кировской области на 2022-2023 уч.год и годовым календарным графиком.

Уровень изучения учебного материала – базовый.

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального государственного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 31.05.2021 № 287);
- Фундаментального ядра содержания общего образования / Рос.акад. наук, Рос. акад. образования; под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – 4-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения);
- Примерной программы курса химии для 8 – 9 классов общеобразовательных учреждений, допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации, программы формирования универсальных учебных действий (УУД) с учетом авторской программы: Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, А.Ю.Жегин (Программы по химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений/Под ред. Н.Е.Кузнецовой. – М.: Вентана-Граф, 2011. - 128с.)
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253, с изменениями, в ред. Приказа МОиН РФ от 05.07.2017г. № 629).

Рабочая программа ориентирована на использования **учебника**: Н.Е.Кузнецова: «Химия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н. Гара-8 –изд., перераб.- М.: Вентана-Граф.2019. – 318с.: ил.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Личностные** результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей в группах и сообществах,
- 6) формирование осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

**Метапредметные** результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

б) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные** результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования.

Химия:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами,

используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

б) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

### **Выпускник научится:**

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- раскрывать смысл понятий: «тепловой эффект реакции»
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация»;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;

- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
- *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тема (тематический раздел)	Содержание программы по ФГОС (из Фундаментального ядра)	Содержание рабочей программы (из примерной программы)	Практическая часть
<p>Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания</p>	<p>Экзо- и эндотермические реакции. Скорость реакций, ее зависимость от различных факторов. Катализ. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.</p>	<p><i>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.</i> Классификация химических реакций по различным признакам: поглощению или выделению энергии.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Демонстрации</b></p> <p>1. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ. 2. Зависимость скорости реакции от температуры. 3. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ. 4. Влияние концентрации реагирующих веществ на химическое равновесие (на примере взаимодействия хлорида железа (III) с роданидом калия). 5. Взаимодействие алюминия с иодом в присутствии воды. 6. Взаимодействие пероксида водорода с оксидом марганца (VI).</p> <p style="text-align: center;"><b>Лабораторные опыты</b></p> <p>1. Опыты, выявляющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ (взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами), от площади поверхности соприкосновения (взаимодействие различных по размеру гранул цинка с соляной кислотой), от концентрации и температуры (взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой различной концентрации при разных температурах). 2. Разложение пероксида</p>

			<p>водорода в присутствии катализатора.</p> <p><b>Расчётные задачи</b></p> <p>1. Расчёты по термохимическим уравнениям. 2. <i>Вычисление скорости химической реакции по кинетическому уравнению.</i> 3. <i>Вычисление скорости химической реакции по графику её протекания</i></p>
<p>Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации.</p>	<p>Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Сильные и слабые электролиты. Диссоциация солей, кислот и оснований. Условия необратимости реакций в растворах. Понятие об аналитических качественных реакциях.</p>	<p>Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.</p>	<p><b>Расчётные задачи</b></p> <p>Расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.</p> <p><b>Демонстрации</b></p> <p>1. Испытание веществ, их растворов и расплавов на электрическую проводимость. 2. Влияние разбавления на степень диссоциации. Сравнение электрической проводимости концентрированного и разбавленного растворов уксусной кислоты. 3. <i>Движение ионов в электрическом поле.</i> 4. <i>Получение неводных растворов.</i> 5. <i>Влияние растворителя на диссоциацию (в качестве растворителей — соляная кислота, диэтиловый эфир, этиловый спирт, толуол).</i> 6. Гидратация ионных соединений (например безводных солей и кристаллогидратов хлорида кобальта (II), сульфатов меди (II) и никеля (II)).</p> <p><b>Лабораторные опыты</b></p> <p>1. <i>Растворение веществ в воде и в бензине.</i> 2. Реакции обмена между растворами электролитов.</p> <p><b>Экскурсия</b></p> <p>в химическую лабораторию в целях</p>

			<p>ознакомления с приёмами работы с растворами.</p> <p><b>Тема творческой работы</b> Значение научной теории для понимания окружающего мира, научной и практической деятельности</p>
Тема 3. Общая характеристика неметаллов	Неметаллы, их положение в периодической системе. Строение атомов неметаллов. Физические и химические свойства. Водородные и кислородные соединения элементов подгрупп кислорода, азота, углерода.	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов.	<p><b>Демонстрации</b></p> <p>1. Образцы простых веществ неметаллов и их соединений. 2. Коллекция простых веществ-галогенов. 3. <i>Растворимость в воде кислорода, азота, серы, фосфора.</i> 4. <i>Электропроводность неметаллов.</i></p>
Тема 4. Подгруппа кислорода и ее типичные представители	Представления о строении газообразных веществ. Понятие об аналитических качественных реакциях.	Кислород – химический элемент и простое вещество. <i>Озон.</i> Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. <i>Серная, сернистая и сероводородная кислоты</i> и их соли.	<p><b>Демонстрации</b></p> <p>1. Получение моноклинной и пластической серы. 2. <i>Взаимодействие серы с водородом, медью, натрием, кислородом.</i> 3. Опыты, подтверждающие общие химические свойства кислот. 4. Горение серы в азотной кислоте. 5. Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой. 6. <i>Получение оксида серы (IV) и окисление его в присутствии катализатора.</i> 7. Качественные реакции на анионы: сульфид-ион, сульфат-ион.</p> <p><b>Лабораторные опыты</b></p> <p>1. Ознакомление с образцами серы и её природных соединений. 2. <i>Гидролиз солей, образованных сильными и слабыми кислотами.</i> 3. Распознавание сульфатов.</p> <p><b>Расчётные задачи</b></p> <p>Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества,</p>

			<p>содержащего примеси.</p> <p><b>Темы творческих работ</b></p> <p>Химические свойства элементов и их роль в экологических процессах (на примере изученных элементов VI группы). Распространение в природе; состав, строение, свойства и роль неметаллов в техносфере.</p>
<p>Тема 5. Подгруппа азота и ее типичные представители</p>	<p>Представления о строении газообразных, жидких и твердых веществ.</p>	<p>Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли.</p>	<p><b>Демонстрации</b></p> <p>1. Получение белого фосфора и его возгорание на воздухе. 2. Получение оксидов азота (II) и (IV). 3. <i>Взаимодействие азота, фосфора с металлами водородом.</i> 4. Получение аммиака и исследование его свойств. 5. Опыты, подтверждающие общие химические свойства кислот. 6. Горение серы и угля в азотной кислоте. Воспламенение скипидара в азотной кислоте. 7. Качественные реакции на анионы: нитрат-ион, фосфат-ион.</p> <p><b>Лабораторные опыты</b></p> <p>1. Получение аммиака и исследование его свойств. 2. Ознакомление с химическими свойствами водного раствора аммиака. 3. Качественные реакции на анионы кислот. 4. <i>Гидролиз солей, образованных сильными и слабыми кислотами.</i></p> <p><b>Расчётные задачи</b></p> <p>Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.</p> <p><b>Темы творческих работ</b></p> <p>Химические свойства элементов и их</p>

			<p>роль в экологических процессах (на примере изученных V группы). Фосфор (азот). Распространение в природе; состав, строение, свойства и роль неметаллов в техносфере.</p>
<p>Тема 6. Подгруппа углерода</p>	<p>Представления о строении твердых веществ. Причины многообразия веществ: аллотропия. Понятие об аналитических качественных реакциях.</p>	<p>Углерод: физические и химические свойства. <i>Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.</i> Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. <i>Кремний и его соединения.</i></p>	<p><b>Демонстрации</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Взаимодействие углерода с металлами и водородом.</i></li> <li>2. Восстановление свинца из оксида на поверхности угля.</li> <li>3. <i>Получение кремния и силана. Окисление силана на воздухе.</i></li> <li>4. Получение и исследование свойств диоксида углерода.</li> <li>5. Опыты, подтверждающие общие химические свойства кислот.</li> <li>6. <i>Получение кремниевой кислоты.</i></li> <li>7. Качественные реакции на анионы: карбонат-ион.</li> </ol> <p><b>Лабораторные опыты</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получение углекислого газа и изучение его свойств.</li> <li>2. Качественные реакции на анионы кислот.</li> <li>3. Восстановительные свойства углерода.</li> <li>4. Получение угольной кислоты из оксида углерода (IV) и изучение её свойств.</li> <li>5. <i>Гидролиз солей, образованных сильными и слабыми кислотами.</i></li> <li>6. Распознавание карбонатов.</li> </ol> <p><b>Расчётные задачи</b></p> <p>Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.</p> <p><b>Темы творческих работ</b></p> <p>Химические свойства элементов и их роль в экологических процессах (на примере изученных элементов IV</p>

			группы). Распространение в природе; состав, строение, свойства и роль неметаллов в техносфере. Кремний в полупроводниковой промышленности. Солнечные батареи.
Тема 7. Общие свойства металлов	Металлы, их положение в периодической системе. Представления о строении твердых веществ. Металлическая связь. Электрохимический ряд напряжений металлов. Сплавы. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.	<i>Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлическая связь.</i>	<b>Демонстрации</b> 1. Образцы металлов и их соединений, изучение их электрической проводимости. 2. Теплопроводность металлов. 3. Модели кристаллических решёток металлов
Тема 8. Металлы главных и побочных подгрупп	Общая характеристика металлов главных и побочных подгрупп. Физические свойства металлов. Щелочные и щелочноземельные металлы, алюминий, железо и их соединения. Амфотерность. Восстановительные свойства металлов. Получение щелочных металлов и алюминия.	Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).	<b>Демонстрации</b> 1. Взаимодействие металлов с неметаллами и водой. 2. Горение, взаимодействие с водой лития, натрия и кальция. 3. Взаимодействие с водой оксида кальция. 4. Качественные реакции на ионы кальция и бария. 5. Устранение жёсткости воды. 6. Механическая прочность оксидной плёнки алюминия. 7. Взаимодействие алюминия с водой. 8. Взаимодействие алюминия с бромом, кислотами, щелочами. <b>Лабораторные опыты</b> 1. Рассмотрение образцов металлов, их солей природных соединений. 2. Взаимодействие металлов с растворами солей. 3. Ознакомление с образцами сплавов (коллекция «Металлы и сплавы»). 4. Ознакомление с

			<p>образцами природных соединений кальция. 5. Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов. 6. Ознакомление с образцами чугуна и стали. 7. Свойства оксидов и гидроксидов алюминия. 8. Получение и исследование свойств гидроксидов железа (II) и железа (III). 9. Качественные реакции на ионы железа. 10. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.</p> <p><b>Тема творческой работы</b> Металлы и современное общество</p>
<p>Тема 9. Углеводороды</p>	<p>Электронное строение атома углерода — причина уникальности его соединений. Способность атомов углерода образовывать цепи. Гомология и изомерия — причины многообразия органических соединений. Простые и кратные связи. Предельные и непредельные углеводороды. Метан, этилен — родоначальники гомологических рядов. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.</p>	<p>Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. <i>Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.</i></p>	<p><b>Демонстрации</b></p> <p>1. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 2. Модели молекул органических соединений. 3. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. 4. Получение ацетилена и его взаимодействие с бромной водой.</p>
<p>Тема 10. Кислородсодержащие органические вещества</p>	<p>Функциональные органические соединения: спирты, карбоновые кислоты.</p>	<p>Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты).</p>	<p><b>Демонстрации</b></p> <p>1. Воспламенение спиртов. 2. Опыты, подтверждающие химические свойства карбоновых кислот. 3. Реакция этерификации вещества.</p>
<p>Тема 11. Биологически</p>	<p>Белки. Жиры. Углеводы.</p>	<p>Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки.</p>	<p><b>Демонстрации</b></p> <p>1. Модель молекулы белка. 2.</p>

важные органические вещества (жиры, углеводы, белки)			Денатурация белка
Тема 12. Человек в мире веществ	Химия и здоровье. Мономеры и полимеры. Органические растворители. Правила безопасности при работе со средствами бытовой химии.	<i>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.</i>	<b>Лабораторная работа</b> Ознакомление с образцами полимеров и изучение их свойств

### Тематическое планирование

№	Раздел, тема	Кол-во часов	Контроль, практикум	Ключевые воспитательные задачи
<b>Раздел 1. Теоретические основы химии (14 часов)</b>				
1	Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания	3	Практическая работа №1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</u></li> <li>• <u>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</u></li> <li>• <u>привлечение внимания</u></li> </ul>
2	Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации.	11	Практическая работа №2 Контрольная работа №1	
<b>Раздел 2. Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения (29 часов)</b>				
3	Тема 3. Общая характеристика неметаллов	3		
4	Тема 4. Подгруппа кислорода и ее типичные представители	8		
5	Тема 5. Подгруппа азота и ее типичные представители	9	Практическая работа №3	
6	Тема 6. Подгруппа углерода	9	Практическая работа №4 Контрольная работа №2	

<b>Раздел 3. Металлы (10 часов)</b>			
7	Тема 7. Общие свойства металлов	3	
8	Тема 8. Металлы главных и побочных подгрупп	7	Практическая работа №5 Контрольная работа №3
<b>Раздел 4. Общие сведения об органических соединениях (15 часов)</b>			
9	Тема 9. Углеводороды	5	
10	Тема 10. Кислородсодержащие органические вещества	2	
11	Тема 11. Биологически важные органические вещества (жиры, углеводы, белки)	4	Контрольная работа №4
12	Тема 12. Человек в мире веществ	4	
		68	

школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к

				<p>получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</u></li> <li>• <u>инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</u></li> </ul>
--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Контрольные работы

№	Название
1	Теоретические основы химии
2	Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения
3	Металлы
4	Общие сведения об органических соединениях

## Практические работы

№	Название
1	Влияние различных факторов на скорость химической реакции
2	Решение экспериментальных задач по теме «Растворы. Теория электролитической диссоциации»
3	Получение аммиака и изучение его свойств.
4	Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов
5	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата проведения урока		Тема урока	Содержание урока	Домашнее задание	Формируемые УУД Регулятивные УУД (Р) Познавательные УУД (П) Коммуникативные УУД (К) Личностные результаты (Л)
	план	факт				
<b>Раздел 1. Теоретические основы химии (14 часов)</b>						
Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания -3 часа						
1.	2.09	2.09	Энергетика химических процессов. Скорость химической реакции.	Классификация химических реакций по различным признакам: поглощению или выделению энергии. <i>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.</i>	§ 1	<b>Р.</b> Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и результаты <b>П.</b> Давать определения понятиям, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления <b>К.</b> Формулировать и аргументировать свое мнение, формулировать вопросы <b>Л.</b> Осознавать единство и целостность окружающего мира, формирование ответственного отношения к учению, формирование познавательных интересов и мотивов.
2.	5.09	5.09	Практическая работа №1		§ 2	<b>Р.</b> Планировать пути достижения целей, оценивать ситуацию и

			«Влияние различных факторов на скорость химической реакции»			<p>оперативно принимать решения. Контроль и оценка действий партнера.</p> <p><b>П.</b> Составлять алгоритм действия, устанавливать причинно–следственные связи</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, формирование познавательных интересов и мотивов.</p>
3.	9.09	9.09	Химическое равновесие.			<p><b>Р.</b> Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и результаты</p> <p><b>П.</b> Давать определения понятиям, устанавливать причинно–следственные связи</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, формирование познавательных интересов и мотивов.</p>
Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации – 11 часов						
4	12.09	12.09	<p>Немного о растворителях. Ионы – переносчики электрических зарядов. Механизм электролитической диссоциации веществ с ковалентной полярной связью</p>	<p>Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы.</p>	§3, §4	<p><b>Р.</b> Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Контролировать и оценивать свои действия и результаты</p> <p><b>П.</b> Извлекать информацию из различных источников, давать определения понятиям, устанавливать причинно–следственные связи</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с</p>

						учителем и сверстниками <b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, формирование познавательных интересов и мотивов.
<b>5</b>	<b>16.0 9</b>	<b>16.0 9</b>	Механизм диссоциации веществ с ковалентной полярной связью.		§5	<b>Р.</b> Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и результаты <b>П.</b> Выявлять причины и следствия, желать вывод, давать определения понятиям.извлекать информацию из различных источников <b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, формулировать и аргументировать свое мнение, формулировать вопросы <b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение химии
<b>6</b>	<b>19.0 9</b>	<b>19.0 9</b>	Сильные и слабые электролиты.		§7	<b>Р.</b> Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и результаты <b>П.</b> Давать определения понятиям, выявлять взаимосвязи <b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками <b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
<b>7</b>	<b>23.0 9</b>	<b>23.0 9</b>	Реакции электролитов в водных растворах и их уравнения. Свойства ионов.	Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена.	§6, §8	<b>Р.</b> Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и

						<p>результаты</p> <p><b>П.</b> Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи, проводить химический эксперимент</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению</p>
<b>8</b>	<b>26.0</b> <b>9</b>	<b>26.0</b> <b>9</b>	Кислоты как электролиты	Электролитическая диссоциация кислот.	§9	<p><b>Р.</b> Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и результаты</p> <p><b>П.</b> Составлять схемы, определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию</p>
<b>9</b>	<b>30.0</b> <b>9</b>	<b>30.0</b> <b>9</b>	Основания как электролиты	Электролитическая диссоциация щелочей.	§10	<p><b>Р.</b> Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и результаты</p> <p><b>П.</b> Составлять схемы, определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению</p>

10	3.10	3.10	Соли как электролиты	Электролитическая диссоциация солей.	§ 11	<p><b>Р.</b> Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и результаты</p> <p><b>П.</b> Составлять схемы, определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение химии</p>
11	7.10	7.10	Гидролиз солей		§ 11	<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Давать определения понятиям, устанавливать причинно–следственные связи</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение химии</p>
12	10.10	10.10	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме ТЭД»			<p><b>Р.</b> Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и результаты</p> <p><b>П.</b> Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи, проводить химический эксперимент</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с</p>

						учителем и сверстниками Л.Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
13	14.1 0	14.1 0	Обобщение знаний по теме 2			Р.Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия П. Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение К.Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Л.Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
14	17.1 0	17.1 0	Контрольная работа №1 по теме «ТЭД»			Р.Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия П.Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение К.Формулировать и аргументировать свое мнение, формулировать вопросы Л.Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
<b>Раздел 2. Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения (29 часов)</b> <b>Тема 3. Общая характеристика неметаллов - 3 часа</b>						
15	21.1 0	21.1 0	Элементы – неметаллы в периодической системе Д.И. Менделеева и в природе	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	§ 12	Р. Определять цели, планировать пути достижения целей, выдвигать версии решения

						<p>проблемы, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Извлекать информацию из различных источников, давать определения понятиям, выявлять взаимосвязи</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, формулировать и аргументировать свое мнение, формулировать вопросы</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, осознавать единство и целостность окружающего мира</p>
<b>16</b>	<b>24.1 0</b>	<b>24.1 0</b>	Простые вещества – неметаллы, их состав, строение, общие свойства и способы получения.	Общие свойства неметаллов.	§13	<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, выдвигать версии решения проблемы, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Извлекать информацию из различных источников, давать определения понятиям, выявлять взаимосвязи</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, формулировать и аргументировать свое мнение, формулировать вопросы</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, осознавать единство и целостность окружающего мира</p>
<b>17</b>	<b>7.11</b>		Водородные и кислородные соединения неметаллов		§ 14	<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, выдвигать версии решения</p>

						<p>проблемы, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Ставит вопросы, давать определения понятиям, выявлять взаимосвязи</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Осознавать единство и целостность окружающего мира, формирование ответственного отношения к учению</p>
Тема 4. Подгруппа кислорода и ее типичные представители – 8 часов						
<b>18</b>	<b>11.1 1</b>		Общая характеристика элементов подгруппы кислорода и её простых веществ. Биологические функции халькогенов.		§19	<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Извлекать информацию из различных источников, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, осознавать единство и целостность окружающего мира</p>
<b>19</b>	<b>14.1 1</b>		Кислород. Озон. Круговорот кислорода в природе.	Кислород – химический элемент и простое вещество. <i>Озон.</i>	§20	<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Извлекать информацию из различных источников, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, осознавать единство и целостность</p>

					окружающего мира
20	18.1 1		Сера как простое вещество. Аллотропия и свойства серы.	Сера: физические и химические свойства.	§21 <b>Р.</b> Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и результаты <b>П.</b> Составлять схемы, определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать <b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками <b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
21	21.1 1		Сероводород. Сульфиды.	Соединения серы: сероводород, сульфиды. <i>Сероводородная кислота</i> и её соли.	§22 <b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, выдвигать версии решения проблемы, контролировать и оценивать свои действия <b>П.</b> Составлять схемы, определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать <b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками <b>Л.</b> Формирование познавательных интересов и мотивов, осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека
22	25.1 1		Кислородсодержащие соединения серы (IV).	Соединения серы: оксиды серы. <i>Сернистая кислота</i> и её соли.	§23 <b>Р.</b> Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои

					<p>действия и результаты</p> <p><b>П.</b> Составлять схемы, определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию.</p> <p>Формирование основ экологической культуры.</p>
23	28.1 1	Кислородсодержащие соединения серы (VI).	Соединения серы: оксиды серы. Серная <i>кислота</i> и её соли.	§24	<p><b>Р.</b> Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и результаты</p> <p><b>П.</b> Составлять схемы, определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию.</p> <p>Формирование основ экологической культуры.</p>
24	2.12	Производство и применение серной кислоты	Серная <i>кислота</i>	§24	<p><b>Р.</b> Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и результаты</p> <p><b>П.</b> Составлять схемы, определять понятия, обобщать,</p>

						<p>устанавливать аналогии, классифицировать</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию.</p> <p>Формирование основ экологической культуры.</p>
25	5.12		Обобщение знаний по теме «Подгруппа кислорода»			<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию</p>
Тема 5. Подгруппа азота и ее типичные представители – 9 часов						
26	9.12		Общая характеристика элементов подгруппы азота. История открытия и исследования элементов подгруппы азота.		§ 25	<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Давать определения понятиям, устанавливать причинно–следственные связи, переводить информацию их одной формы представления в другую</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе</p> <p><b>Л.</b> Формирование целостного</p>

						мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, учитывающего особенности химического знания
27	12.1 2		Азот как элемент и простое вещество.	Азот: физические и химические свойства.	§ 26	<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Давать определения понятиям, устанавливать причинно–следственные связи, переводить информацию их одной формы представления в другую</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе</p> <p><b>Л.</b> Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, учитывающего особенности химического знания</p>
28	16.1 2		Аммиак. Соли аммония	Аммиак. Соли аммония.	§ 27	<p><b>Р.</b> Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и результаты</p> <p><b>П.</b> Давать определения понятиям. Извлекать информацию из различных источников, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование познавательных интересов и</p>

						мотивов, осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека
29	19.1 2		Практическая работа № 3 «Получение аммиака и опыты с ним»			<p><b>Р.</b> Планировать пути достижения целей, оценивать ситуацию и оперативно принимать решения. Контроль и оценка действий партнера.</p> <p><b>П.</b> Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи, проводить химический эксперимент</p> <p><b>К.</b> Находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками при работе индивидуально и в парах, учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию</p>
30	23.1 2		Оксиды азота	Оксиды азота.	§ 28	<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Давать определения понятиям, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию</p>
31	26.1 2		Азотная кислота и её соли. Круговорот азота в природе	Азотная кислота и ее соли.	§ 29	<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p>

						<p><b>П.</b> Давать определения понятиям, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию</p>
<b>32</b>	<b>9.01</b>		Фосфор как элемент и простое вещество.	Фосфор: физические и химические свойства.	§30	<p><b>Р.</b> Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и результаты</p> <p><b>П.</b> Давать определения понятиям. Извлекать информацию из различных источников, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека</p>
<b>33</b>	<b>13.01</b>		Соединения фосфора. Круговорот фосфора в природе	Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли.	§ 31	<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Давать определения понятиям, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, готовности</p>

						и способности к саморазвитию и самообразованию	
34	16.0 1		Обобщение знаний по теме «Подгруппа азота»			<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию</p>	
Тема 6. Подгруппа углерода - 9 часов							
35	20.0 1		Положение элементов подгруппы углерода в периодической таблице, строение атомов		§ 32	<p><b>Р.</b> Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и результаты</p> <p><b>П.</b> Давать определения понятиям, устанавливая причинно-следственные связи, переводить информацию одной формы представления в другую. Строить речевое высказывание в устной и письменной речи.</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование познавательных интересов и мотивов, осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека</p>	
36	23.0		Аллотропные модификации	Углерод:	физические	§33	<b>Р.</b> Определять цели, планировать

	<b>1</b>		углерода.	свойства. <i>Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.</i>		пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия <b>П.</b> Давать определения понятиям. Извлекать информацию из различных источников, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления <b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками <b>Л.</b> Формирование познавательных интересов и мотивов, осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека
<b>37</b>	<b>27.0 1</b>		Адсорбция. Химические свойства углерода.	Углерод: химические свойства.	§34	<b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия <b>П.</b> Давать определения понятиям. Извлекать информацию из различных источников, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления <b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками <b>Л.</b> Формирование познавательных интересов и мотивов, осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека
<b>38</b>	<b>30.0 1</b>		Оксиды углерода	Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV).	§ 35	<b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия <b>П.</b> Давать определения понятиям. Извлекать

					<p>информацию из различных источников, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование познавательных интересов и мотивов, осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека</p>
39	3.02		Угольная кислота и её соли.	Соединения углерода: угольная кислота и ее соли.	<p>§ 36</p> <p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Давать определения понятиям. Извлекать информацию из различных источников, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование познавательных интересов и мотивов, осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека</p>
40	6.02		Практическая работа № 4 «Получение оксида углерода и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»		<p><b>Р.</b> Планировать пути достижения целей, оценивать ситуацию и оперативно принимать решения. Контроль и оценка действий партнера.</p> <p><b>П.</b> Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи, проводить химический эксперимент</p> <p><b>К.</b> Находить адекватные способы взаимодействия с</p>

						<p>одноклассниками при работе индивидуально и в парах, учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию</p>
41	10.0 2		<p>Кремний и его свойства. Соединения кремния. Силикатная промышленность</p>	<i>Кремний и его соединения.</i>	§ 37	<p><b>Р.</b> Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и результаты</p> <p><b>П.</b> Давать определения понятиям. Извлекать информацию из различных источников, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления</p> <p><b>К.</b>Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека</p>
42	13.0 2		<p>Обобщение знаний по теме «Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения»</p>			<p><b>Р.</b>Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение</p> <p><b>К.</b>Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и</p>

						самообразованию
43	17.0 2		Контрольная работа №2 по теме «Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения»			<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение</p> <p><b>К.</b> Формулировать и аргументировать свое мнение, формулировать вопросы</p> <p><b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию</p>
<b>Раздел 3. Металлы (10 часов)</b> Тема 7. Общие свойства металлов -3 часа						
44	20.0 2		Элементы – металлы. особенности строения их атомов. Положение металлов в периодической системе Д.И. Менделеева.	<i>Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Металлическая связь.</i>	§ 38	<p><b>Р.</b> Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и результаты</p> <p><b>П.</b> Устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно–следственные связи и делать выводы. Извлекать информацию из различных источников.</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование познавательных интересов и мотивов, формирование ответственного отношения к учению</p>
45	27.0 2		Химические свойства металлов.	Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами,	§39	<b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей,

		Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование.	кислотами, солями. <i>Электрохимический ряд напряжений металлов.</i>		контролировать и оценивать свои действия <b>П.</b> Давать определения понятиям. Извлекать информацию из различных источников, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления <b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками <b>Л.</b> Формирование познавательных интересов и мотивов, формирование основ экологической культуры
46	<b>2.03</b>	Сплавы. Коррозия металлов и сплавов.		§40	<b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия <b>П.</b> Извлекать информацию из различных источников, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления <b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, формулировать и аргументировать свое мнение, формулировать вопросы <b>Л.</b> Формирование познавательных интересов и мотивов, формирование основ экологической культуры
Тема 8. Металлы главных и побочных подгрупп – 7 часов					
47	<b>5.03</b>	Характеристика s элементов I – A группы периодической системы и образуемых ими веществ.	Щелочные металлы и их соединения.	§41	<b>Р.</b> Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и результаты <b>П.</b> Устанавливать аналогии,

					<p>классифицировать, устанавливать причинно–следственные связи и делать выводы.</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование познавательных интересов и мотивов, формирование ответственного отношения к учению</p>
48	<b>12.0 3</b>	Металлы II – A группы периодической таблицы Д.И. Менделеева и их важнейшие соединения	Щелочноземельные металлы и их соединения.	§ 42	<p><b>Р.</b> Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и результаты</p> <p><b>П.</b> Устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно–следственные связи и делать выводы.</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование познавательных интересов и мотивов. Проблема безопасного использования веществ в повседневной жизни.</p>
49	<b>16.0 3</b>	Распространение и роль металлов II – A группы в живой природе.		§ 43	<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Давать определения понятиям, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование</p>

						познавательных интересов и мотивов.
50	<b>19.03</b>		Алюминий.	Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	§ 44	<p><b>Р.</b> Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и результаты</p> <p><b>П.</b> Ставить вопросы, давать определения понятиям, выявлять взаимосвязи. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Формирование познавательных интересов и мотивов, формирование ответственного отношения к учению</p>
51	<b>2.04</b>		Железо и его важнейшие соединения.	Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).	§ 45	<p><b>Р.</b> Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия и результаты</p> <p><b>П.</b> Ставить вопросы, давать определения понятиям, выявлять взаимосвязи.</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе.</p> <p><b>Л.</b> Формирование познавательных интересов и мотивов, формирование ответственного отношения к учению</p>
52	<b>6.04</b>		Практическая работа № 5			<b>Р.</b> Планировать пути достижения

			«Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»			целей, оценивать ситуацию и оперативно принимать решения. Контроль и оценка действий партнера. <b>П.</b> Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи, проводить химический эксперимент <b>К.</b> Находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками при работе индивидуально и в парах, учебное сотрудничество с учителем и сверстниками <b>Л.</b> Формирование познавательных интересов и мотивов
53	<b>9.04</b>		Контрольная работа №3 по теме «Металлы»			<b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия <b>П.</b> Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение <b>К.</b> Формулировать и аргументировать свое мнение, формулировать вопросы <b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
<b>Раздел 4. Общие сведения об органических соединениях (15 часов)</b>						
Тема 9. Углеводороды – 5 часов						
54	<b>13.04</b>		Возникновение и развитие органической химии – химии соединений углерода	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	§ 46	<b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия <b>П.</b> Ставить вопросы, давать определения понятиям, выявлять

						<p>взаимосвязи. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе</p> <p><b>Л.</b> Осознавать единство и целостность окружающего мира, формирование патриотизма, гордости за отечественную науку на примере жизни, деятельности А.М. Бутлерова.</p>
55	<b>16.0 4</b>		Классификация углеводов.		§ 47	<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Составлять алгоритм действий, строить модель на основе условий задачи</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в парах</p> <p><b>Л.</b> Формирование познавательных интересов и мотивов, формирование ответственного отношения к учению</p>
56	<b>20.0 4</b>		Физические и химические свойства предельных углеводов (алканов)	Углеводороды: метан, этан.	§ 48	<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Ставить вопросы, давать определения понятиям, выявлять взаимосвязи</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в парах</p> <p><b>Л.</b> Формирование</p>

						познавательных интересов и мотивов, <b>формирование</b> ответственного отношения к учению
57	<b>23.0 4</b>		Непредельные углеводороды этиленового ряда (алкены).	Углеводороды: этилен.	§ 49	<b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия <b>П.</b> Ставить вопросы, давать определения понятиям, выявлять взаимосвязи <b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в парах <b>Л.</b> Формирование познавательных интересов и мотивов, <b>формирование</b> ответственного отношения к учению
58	<b>27.0 4</b>		Природные источники углеводородов.	<i>Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.</i>	§ 49	<b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия <b>П.</b> Ставить вопросы, давать определения понятиям, переводить информацию из одной формы представления в другую. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. <b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в парах <b>Л.</b> Формирование познавательных интересов и мотивов, <b>формирование</b> экологической культуры
<b>Тема 10. Кислородсодержащие органические вещества - 2 часа</b>						
59	<b>30.0</b>		Спирты.	Кислородсодержащие соединения:	§50	<b>Р.</b> Определять цели,

	<b>4</b>			спирты (метанол, этанол, глицерин).		планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия <b>П.</b> Давать определения понятиям, устанавливать причинно–следственные связи <b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками <b>Л.</b> Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки
60	<b>7.05</b>		Предельные одноосновные карбоновые кислоты.	Кислородсодержащие соединения: карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты).	§ 51	<b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия <b>П.</b> Давать определения понятиям, устанавливать причинно–следственные связи <b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками <b>Л.</b> Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки
Тема 11. Биологически важные органические вещества (жиры, углеводы, белки) – 4 часа						
61	<b>14.05</b>		Жиры.	Биологически важные вещества: жиры.	§ 52	<b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия <b>П.</b> Давать определения понятиям, устанавливать причинно–следственные связи <b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками <b>Л.</b> Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе

					достижений науки	
62	<b>18.0 5</b>		Углеводы.	Биологически важные вещества: глюкоза.	§ 53	<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Давать определения понятиям, устанавливать причинно–следственные связи</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки</p>
63	<b>21.0 5</b>		Белки	Биологически важные вещества: белки.	§ 54	<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Давать определения понятиям, устанавливать причинно–следственные связи</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки</p>
64			Контрольная работа № 4 по теме «Общие сведения об органических соединениях»			<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение</p> <p><b>К.</b> Формулировать и аргументировать свое мнение, формулировать вопросы</p>

						Л. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
<b>Тема 12. Человек в мире веществ (4 часа)</b>						
65			Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды.	<i>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</i>	§ 55	<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия, организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни</p> <p><b>П.</b> Извлекать информацию из различных источников, анализировать, сравнивать, классифицировать, переводить информацию из одной формы представления в другую. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p> <p><b>Л.</b> Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Проблема безопасного использования веществ в повседневной жизни.</p>
66			Полимеры и жизнь.	<i>Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность.</i>	§56	<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Давать определения понятиям, анализировать, сравнивать, классифицировать, извлекать информацию из различных источников, переводить информацию из</p>

						<p>одной формы представления в другую.</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Проблема безопасного использования веществ в повседневной жизни.</p>
67			Химия и здоровье человека.	<p><i>Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность.</i></p>	§57	<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Давать определения понятиям, анализировать, сравнивать, классифицировать, извлекать информацию из различных источников, переводить информацию из одной формы представления в другую.</p> <p><b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p><b>Л.</b> Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Проблема безопасного использования веществ в повседневной жизни.</p>
68			Обобщение по курсу.			<p><b>Р.</b> Определять цели, планировать пути достижения целей, контролировать и оценивать свои действия</p> <p><b>П.</b> Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение</p>

						<b>К.</b> Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками <b>Л.</b> Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
--	--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------