

Пояснительная записка.

1.1 Перечень нормативных документов, используемых для составления рабочей программы:

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе:

Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с Государственным стандартом общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897);

Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);

Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Учебного плана МОБУ СОШ с.Усак-Кичу на 2021-2022 у.г.;

Положения о рабочей программе, разработанного в МОБУ СОШ с.Усак-Кичу;

Положения о Центре образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» на базе Муниципального общеобразовательного бюджетного учреждения средняя общеобразовательная школа с. Усак-Кичу муниципального района Бижбулякский район Республики Башкортостан

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов).

1.2 Цели обучения с учетом специфики учебного предмета

Основные **цели** изучения химии направлены:

- на *освоение важнейших знаний* об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на *овладение умениями* наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на *развитие* познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на *воспитание* отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на *применение полученных знаний и умений* для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

1.3 Задачи обучения.

Одной из важнейших **задач** основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

1.4 *Общая характеристика учебного предмета.*

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительна роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

1.5 *Общая характеристика учебного процесса:*

Основные технологии обучения:

Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом

Тесты, самостоятельная работа, контрольные работы, устный опрос, защита проекта.

Преобладающими формами текущего контроля УУД являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля. Промежуточная аттестация проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме контрольных работ, итоговая контрольная работа – в форме тестирования – в конце года.

Содержание программы носит развивающий характер. Для организации процесса обучения используются основные технологии обучения: личностно-ориентированные технологии, интерактивные технологии, исследовательские методы, проектные методы, игровые технологии, кейс метод.

Логические связи предмета «Химия» с остальными предметами учебного плана:

В программе учитывается реализация **метапредметных** связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Планирование включает реализацию метапредметных связей химии с курсами: физики, биологии, географии, экологии в соответствующих темах уроков в 8 – 9 классе.

экология	физика	биология	география
Хемофобия, хемофилия Решение глобальных региональных, локальных проблем; безотходные технологии; охрана атмосферы, гидросферы, почвы, химические загрязнения	Строение атома (ядро, электроны) Важнейшие открытия в физике, Электронный, атомно-силовой микроскопы; ядерный реактор; Силы в природе	Химическая организация клетки (органические вещества, минералы, клетчатка); обмен веществ; катализ человек и окружающая среда; фотосинтез	Месторождения полезных ископаемых мира, региона, страны; Условия среды; почвы Атмосфера, гидросфера; Минеральное и органическое сырье; Химическая промышленность (металлургия, нефтепереработка, переработка газа, угля, гидрометаллургия, производство минеральных удобрений, машиностроение)

1.6 Обоснование выбора УМК, на основе которого ведется преподавание предмета «Химия»

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» основной задачей МОБУ СОШ с.Усак-Кичу является: осуществление целенаправленного процесса воспитания и обучения граждан РФ в интересах учащихся и их родителей, общества, государства, сопровождающегося достижением обучающимися установленных требований федерального компонента государственного образовательного стандарта. Обеспечение единства образовательного пространства, преемственность основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего образования. В целях реализации данной задачи ОО выбрана для составления рабочей программы программа курса химии по линии Рудзитиса и Фельдмана для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. Данная программа имеет гриф «Соответствует федеральному компоненту государственного стандарта», составлена на основании примерных программ. Для реализации содержания программы имеется учебно-методический комплекс для учащихся и учителя. Преподавание осуществляется в специализированном кабинете химии, в том числе используя оборудование центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста».

1.7 Описание места учебного предмета «Химия» в учебном плане

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в учебном плане МОБУ СОШ с.Усак-Кичу этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

В соответствии с учебным планом МОБУ СОШ с.Усак-Кичу на изучение химии в 8 классе отводится по учебному плану в 8 классе – 2 часа в неделю (70 часов). В 9 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

1.8 Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета «Химия»

Для сознательного освоения предмета «Химия» в школьный курс включены обязательные компоненты содержания современного химического образования:

- 1) *химические знания* (теоретические, методологические, прикладные, описательные — язык науки, аксиологические, исторические и др.);
- 2) *различные умения, навыки* (общеучебные и специфические по химии);
- 3) *ценностные отношения* (к химии, жизни, природе, образованию и т. д.);
- 4) *опыт продуктивной деятельности* разного характера, обеспечивающий развитие мотивов, интеллекта, способностей к самореализации и других свойств личности ученика;
- 5) *ключевые и учебно-химические компетенции*.

В качестве *ценностных ориентиров* химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

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

Курс химии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
 - развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

1.9 Результаты освоения учебного предмета «Химия».

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. 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;
5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру

фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

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

2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических 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 сбережения 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. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

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

7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

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

2. Содержание учебного предмета

9 класс

Раздел 1. Многообразие химических реакций.

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода окислительно-восстановительных реакций. С помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. Химические реакции идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

Раздел 2. Многообразие веществ.

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов. Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты. Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения. Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновые кислоты, Сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации.

Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:

1. <http://ege.yandex.ru/chemistry/>
2. <http://chem.reshuege.ru/>
3. <http://himege.ru/>
4. <http://pouchu.ru/>
5. http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh_alkeny_alkadieny/0-358
6. http://ximozal.ucoz.ru/_ld/12/1241___4_.pdf
7. http://fictionbook.ru/author/georgiyi_isaakovich_lerner/biologiya_polniyyi_spravochnik_dlya_podg_read_online.html?page=3
8. <http://www.zavuch.info/methodlib/134/>
9. <http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405><http://sikorskaya-olja.narod.ru/EGE.htm>
10. www.olimpngou.narod.ru.
11. http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija_8_3/0-41

Состав медиатеки:

1. Открытая химия. Версия 2.6. (Полный интерактивный курс химии для учащихся школ, лицеев, гимназий, колледжей, студентов технических вузов). ООО «Физикон» 2005.
2. CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы.-М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2002г.
3. CD-ROM Учебное электронное издание Химия (8-11 класс) Виртуальная лаборатория. МарГТУ, Лаборатория систем мультимедия, 2004г.

4. CD-ROM Электронная библиотека «Просвещение». Мультимедийное пособие нового образца. 9 класс. М.: Просвещение, 2005г

Календарно-тематическое планирование химии 9 класса

№ п\п	Тема раздела	Количество часов
1	<i>Классификация химических реакций</i>	6 ч.
2	<i>Химические реакции в водных растворах</i>	9 ч.
3	<i>Галогены</i>	7 ч.
4	<i>Кислород и сера</i>	7 ч.
5	<i>Азот и фосфор</i>	9 ч.
6	<i>Углерод и кремний</i>	9 ч.
7	<i>Металлы</i>	12 ч.
8	<i>Первоначальные представления об органических веществах</i>	9 ч.
	итого	68 ч.

Тема 1. Классификация химических реакций (6 часов)								
1	Окислительно-восстановительные реакции.	1	ОВР, окислитель, восстановитель, степень окисления					
2	Окислительно-восстановительные реакции.	1	ОВР, окислитель, восстановитель, электронный баланс	тест	Видеофрагмент «ОВР»			
3	Тепловые эффекты химических реакций	1	Эндо-и экзотермические реакции, тепловой эффект	тест	Видеофрагмент «тепловой эффект химических реакций»			
4	Скорость химических реакций	1	Условия влияющие на скорость химических реакций. Правило Вант-Гоффа	тест	Таблица «Условия влияющие на скорость химических реакций.»			
5	Практическая работа №1 «Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость»	1	Условия влияющие на скорость химических реакций.		Реактивы для практической работы (оборудование центра «Точка роста»)			
6	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1	Принцип Ле-Шателье	тест	Видеофрагмент «Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии»			
Химические реакции в водных растворах (9 ч.)								
7	Сущность процесса электролитической диссоциации	1	проведение химических реакций в растворах. Ионы в растворе. Электролиты и неэлектролиты.		Д: электрическая проводимость растворов веществ			
8	Диссоциация кислот, оснований и солей	1	ЭД кислот, щелочей, солей. Ионы. Определение характера среды. Индикаторы		Д: Диссоциация кислот, щелочей и солей, оборудование центра «Точка роста»			
9	Сильные и слабые электролиты. Степень ЭД	1	электролиты, неэлектролиты, слабые электролиты		Д: электрическая проводимость раствора уксусной кислоты, оборудование центра «Точка роста»			
10	Реакции ионного обмена	1	реакции в растворах		Д: реакции,			

			электролитов		иллюстрирующие признаки течения реакций ионного обмена(оборудование центра «Точка роста»)			
11	Реакции ионного обмена	1	качественные реакции на ионы	Тренинг				
12	Гидролиз солей	1	ЭД кислот, щелочей, солей. Ионы. Определение характера среды. Индикаторы. реакция среды растворов солей	тест	Д: типы гидролиза(оборудование центра «Точка роста»)			
13	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Свойства оснований, кислот и солей как электролитов»»	1	реакции в растворах электролитов, качественные реакции на ионы		Реактивы для практической работы (оборудование центра «Точка роста»)			
14	Повторение- обобщение темы «Химические реакции в водных растворах»	1		тест				
15	Контрольная работа №1 по темам «Химические реакции в водных растворах», «Классификация химических реакций»	1						
Галогены (7 ч.)								
16	Характеристика галогенов	1	Общая характеристика галогенов		Электронный учебник			
17	Хлор	1	Хлориды. Общая характеристика хлора	тест	Видеофрагмент «Хлор»			
18	Хлороводород: получение и свойства	1	Общая характеристика хлороводорода, получение	тест	Электронный учебник			
19	Соляная кислота и ее соли	1	хлориды	тест	Д.химические свойства соляной кислоты(оборудование центра «Точка роста»)			

20	Практическая работа №3 «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	1			Реактивы для практической работы (оборудование центра «Точка роста»)			
21	Решение задач, если одно из веществ дано в избытке	1	Избыток и недостаток	задачи				
22	Повторение- обобщение темы «Галогены»	1		тест				
Кислород и сера (7 ч.)								
23	Характеристика кислорода и серы	1	Озон. Кислород. Строение, свойства. Сера: физические свойства, нахождение в природе.		Видеофрагменты «Кислород и сера»			
24	Свойства и применение серы	1	химические и физические свойства серы		Электронный учебник			
25	Сероводород. Сульфиды.	1	химические свойства сероводорода, физиологическое действие сероводорода	тест	Д.свойства сульфидов			
26	Оксид серы (IV), сернистая кислота.	1	химические свойства сернистой кислоты	тест	Д.качественная реакция на сульфит-ион(оборудование центра «Точка роста»)			
27	Оксид серы (VI), серная кислота.	1	серная кислота и ее соли	тест	Д.качественная реакция на сульфат-ион(оборудование центра «Точка роста»)			
28	Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	1			Реактивы для практической работы (оборудование центра «Точка роста»)			
29	Решение задач Повторение обобщение темы «Подгруппа кислорода»	1		тест				
Азот и фосфор (9 ч.)								
30	Характеристика азота и	1	физические и химические	тест	Видеофрагменты			

	фосфора. Химические и физические свойства азота		свойства вещества		физические и химические свойства азота и фосфора			
31	Аммиак	1	Строение и свойства аммиака	тест	Таблица «Строение аммиака»			
32	Практическая работа №5 «Получение аммиака и изучение его свойства»	1			Реактивы для практической работы (оборудование центра «Точка роста»)			
33	Соли аммония	1	Свойства солей аммония		Д.качественная реакция на аммоний-ион(оборудование центра «Точка роста»)			
34	Азотная кислота	1	Окислительные свойства азотной кислоты	тест	Видеофрагмент «Азотная кислота»			
35	Соли азотной кислоты	1	Свойства солей азотной кислоты	тест	Д.качественная реакция на нитрат-ион (оборудование центра «Точка роста»)			
36	Фосфор	1	Аллотропия, свойства	тест	Видеофрагмент			
37	Оксиды фосфора. Фосфорная кислота и ее соли	1	оксиды фосфора. Фосфорная кислота	тест	Д.качественная реакции на фосфат-ион (оборудование центра «Точка роста»)			
38	Повторение –обобщение темы «Азот и фосфор»	1		тест				
Углерод и кремний (9ч)								
39	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия.	1	Углерод и кремний. Аллотропия. Физические и химические свойства фуллерены, нанотехнологии		Видеофрагмент «Подгруппа углерода»			
40	Химические свойства углерода. Адсорбция	1	Химические свойства углерода. Адсорбция	тест	Д.Адсорбция			
41	Оксид углерода (II). Угарный газ	1	физиологическое действие	тест	Электронный учебник			
42	Оксид углерода (IV) Углекислый газ	1	Свойства углекислого газа	тест	Электронный учебник			

43	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе	1	угольная кислота, физические и химические свойства		Д.качественная реакции на карбонат-ион (оборудование центра «Точка роста»)			
44	Практическая работа №6 «Получение углекислого газа и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»	1			Реактивы для практической работы (оборудование центра «Точка роста»)			
45	Кремний. Оксид кремния	1	аллотропные модификации кремния		Видеофрагмент			
46	Кремниевая кислота и ее соли. Силикатная промышленность.	1	Фарфор. Керамика. Качественные реакции на силикат-ион	тест	Д.качественная реакции на силикат-ион (оборудование центра «Точка роста»)			
47	Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы»	1		тест				
Металлы (12ч.)								
48	Характеристика металлов	1	Положение металлов в ПТ. Деление металлов на группы: щелочных, щелочноземельных и переходных		Электронный учебник			
49	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд металлов	1	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд металлов	тест	Электрохимический ряд металлов			
50	Сплавы	1	Сплавы, типы		Образцы. (оборудование центра «Точка роста»)			
51	Щелочные металлы	1	Щелочные металлы и их соединения	тест	Электронный учебник			
52	Магний. Щелочноземельные металлы	1	Щелочноземельные металлы и их соединения. Качественные реакции на ионы магния	тест	Д.качественная реакции на ионы магния и кальция: горение магния (оборудование центра «Точка роста»)			
53	Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды	1	Химические свойства кальция. Методы		Лаб: распознавание ионов кальция, бария			

			устранения жесткости воды		Д: взаимодействие кальция с водой (оборудование центра «Точка роста»)			
54	Алюминий	1	Амфотерность алюминия	тест	Д:качественные реакции на ион алюминия(оборудование центра «Точка роста»)			
55	Важнейшие соединения алюминия	1	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия		Д.амфотерность соединений алюминия(оборудование центра «Точка роста»)			
56	Железо		Химические свойства железа	тест	Лаб: знакомство с образцами руд железа(оборудование центра «Точка роста»)			
57	Важнейшие соединения железа	1	Оксиды, гидроксиды и соли железа		Д: качественные реакции на ионы железа(оборудование центра «Точка роста»)			
58	Практическая работа №7 по теме « Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1			Реактивы для практической работы(оборудование центра «Точка роста»)			
59	Контрольная работа №3 по теме «Металлы»	1		тест				
Первоначальные представления об органических веществах (9ч.)								
60	Органическая химия. Предельные углеводороды	1	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан		Д:модели молекул органических соединений(оборудование центра «Точка роста»)			
61	Непредельные углеводороды	1	Этилен, строение, общая формула		Д: качественные реакции на этилен			
62	Полимеры	1	Представление о полимерах Реакции полимеризации и поликонденсации		Д: коллекция пластмасс, волокон, каучуков(оборудование центра «Точка роста»)			

63	Производные углеводов. Спирты	1	Метанол, этанол, глицерин как представители класса спиртов		Д:коллекция спиртов; качественная реакция на многоатомные спирты(оборудование центра «Точка роста»)			
64	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1	Уксусная и стеариновая кислоты. Биологически важные вещества-жиры.		Д: коллекция жиров			
65	Углеводы.	1	Биологически важные вещества - углеводы		Д: качественные реакции на углеводы			
66	Аминокислоты. Белки.	1	Представление о биополимерах		: качественные реакции на белки(оборудование центра «Точка роста»)			
67	Итоговая контрольная работа за курс химии 9 класса	1		тест				
68	Итоговой урок	1						

Развернутый тематический план 8 класс (базовый)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Вид контроля, измерители	Оборудование, хим.эксперимент,лаб. опыты	Дата план	Дата факт	примечания
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ (23ч.)								
1	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	1	Дать понятие о предмете химии. Сформировать первоначальные представления: а) о веществе, а также о простых и сложных веществах; б) начать формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства		Презентации «Правила ТБ в кабинете химии», «История развития химии», «Химия и повседневная жизнь человека			
2	Методы познания в химии:	1	Сформировать первоначальные представления: о методах наблюдение и эксперимент					
3	Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.	1	Познакомить уч-ся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним. Рассмотреть правила техники безопасности в кабинете химии		Оборудование для практической работы Оборудование центра «Точка роста»			
4	Чистые вещества и смеси.	1	Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.)	Тест по теме	Дем.: Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. ЛО №2: Разделение смеси с помощью магнита. Оборудование центра «Точка роста»			
5	Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.	1	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспе-		Оборудование для практической работы Оборудование центра			

			риментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ		«Точка роста»			
6	Физические и химические явления. Химические реакции.	1	Познакомиться с важными хим. понятиями: физические и химические явления, химическая реакция; умение отличать химические реакции от физических явлений	Тест по теме в 2 вариантах	Презентация «Физические и химические явления» Примеры физических Химических явлений. <u>Л/О №1:</u> Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. <u>Л/О №3:</u> Примеры физических явлений. <u>Л/О №4:</u> Примеры химических явлений . Оборудование центра «Точка роста»			
7	Атомы и молекулы, ионы.	1	Формирование знаний уча о составе атома и атомного ядра, ионов и молекул.	Тест по теме в 2 вариантах				
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1	Умение характеризовать кристаллические решетки.	Тест по теме в 2 вариантах	Кристаллические решетки			
9	Простые и сложные вещества.	1	Умение характеризовать важнейшие химические понятия	Тест по теме в 2 вариантах	<u>Дем.:</u> Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Оборудование центра «Точка роста»			
10	Химические элементы	1	химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества).		Презентация «Простые и сложные вещества			
11	Относительная атомная масса химических элементов	1	относительная атомная масса		Таблица Менделеева, карточки с названиями и символами элементов, сера, медь, железо.			
12	. Знаки химических элементов.	1	Знаки хим. элементов		Таблица Менделеева,			

					карточки с названиями и символами элементов, сера, медь, железо.			
13	Закон постоянства состава вещества	1	Закон постоянства состава вещества	Тест по теме в 2 вариантах				
14	Химические формулы. Относительная молекулярная масса	1	Химическая формула. Вычисление относительной молекулярной массы		.			
15	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении	1	Умение вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения		Презентация «Массовая доля хим. элемента в веществе»			
16	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений	1	Умение определять валентность и значение валентности некоторых химических элементов;		Презентация «Составление формул по валентности химических элементов»			
17	Составление химических формул по валентности.	1	Умение составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов.	Тест по теме в 2 вариантах	Презентация «Составление формул по валентности химических элементов»			
18	Атомно-молекулярное учение.	1	Умение характеризовать основные положения атомно-молекулярного учения, понимать его значение		Презентация «Атомно-молекулярное учение»			
19	Закон сохранения массы веществ	1	Умение характеризовать основные законы химии:	Тест по теме в 2 вариантах				
20	Химические уравнения.	1	умение составлять уравнения хим. реакций.		Дем.: Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Д/О №5: Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций Оборудование центра «Точка роста»			

21	Типы химических реакций	1	расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ		<u>Л/О №6:</u> Разложение основного карбоната меди (II). <u>Л/О №7:</u> Реакция замещения меди железом Оборудование центра «Точка роста»				
22	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	1	Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся.	Тест по теме в 2 вариантах					
23	Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».	1	Умение овладения навыка-ми контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	Задания для контрольной работы					
КИСЛОРОД. ГОРЕНИЕ (5 ч.)									
24	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе и получение	1	Умение характеризовать кислород как химический элемент и простое вещество; распознавать опытным путем кислород		<u>Дем.</u> Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды Оборудование центра «Точка роста»				
25	Свойства кислорода. Применение. Круговорот кислорода в природе.	1	Умение объяснить сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода	Тест по теме в 2 вариантах	<u>Л/О №8:</u> Ознакомление с образцами оксидов. Оборудование центра «Точка роста»				
26	Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.	1	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ		Оборудование для практической работы Оборудование центра «Точка роста»				
27	Озон. Аллотропия кислорода	1	Умение объяснить сущность аллотропии кислорода.	Тест по теме в 2 вариантах					

28	Воздух и его состав	1	Умение характеризовать состав воздуха		Презентация «Воздух», т. «Состав воздуха».			
ВОДОРОД (4 ч.)								
29	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе и получение.	1	Умение характеризовать водород как химический элемент и простое вещество, распознавать опытным путем водород		Дем. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка его на чистоту, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды. Л/О №9: Получение водорода и изучение его свойств. Оборудование центра «Точка роста»			
30	Свойства водорода. Применение.	1	Умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода, называть продукты реакции	Тест по теме в 2 вариантах	Дем. Горение водорода. Л/О №10: Взаимодействие водорода с оксидом меди (II) Оборудование центра «Точка роста»			
31	Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств»	1	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ		Оборудование для практической Оборудование центра «Точка роста» работы			
32	Повторение и обобщение по теме «Кислород. Водород»	1	Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся	Тест по теме в 2 вариантах				
ВОДА.РАСТВОРЫ (8 ч.)								
33	Вода.	1	Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни		Дем. Анализ воды. Синтез воды. Презентация «Вода на Земле».			
34	Химические свойства и применение	1	Умение характеризовать	Тест по теме	Презентация «Вода на			

	воды		свойства воды (химические свойства основных классов неорганических веществ), взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами; Составлять уравнения химических реакций, характерных для воды	в 2 вариантах	Земле			
35	Вода – растворитель. Растворы.	1	Умение давать определение понятия растворы, виды растворов, свойства воды как растворителя; Представление о сущности процесса получения кристаллов из растворов солей	Тест по теме в 2 вариантах	Виды растворов			
36	Массовая доля растворенного вещества	1	Умение характеризовать сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе; уметь вычислять массовую долю вещества в растворе	Тест по теме в 2 вариантах	Презентация «Массовая доля растворенного вещества в растворе».			
37	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	1	Умение вычислять массовую долю вещества в растворе	Задачи для решения	Задачи			
38	Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества (соли)	1	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ		Оборудование для практической работы Оборудование центра «Точка роста»			
39	Повторение и обобщение по темам «Вода. Растворы».	1	Умение применять полученные знания для решения задач	Тест по теме в 2 вариантах				
40	Контрольная работа по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	Задания для контрольной работы				

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ В ХИМИИ (5 ч.)							
41	Количества вещества. Моль. Молярная масса.	1	Умение вычислять молярную массу по формуле соединения, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции		Презентация «Моль — единица количества вещества» Дем. Химических соединений, количеством вещества 1 моль. Оборудование центра «Точка роста»		
42	Вычисления с использованием понятий «Количества вещества» и «Молярная масса»	1	Умение вычислять: количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции		Презентация «Расчеты по химическим уравнениям». Памятка «Алгоритм решения задач по уравнениям реакций».		
43	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1	Умение вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции; (находить объем газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления))	Тест по теме в 2 вариантах	Т. «Закон Авогадро» Таблицы физических величин		
44	Относительная плотность газов	1	Умение вычислять относительную плотность газов				
45	Объемные отношения газов при химических реакциях	1	Умение проводить расчеты на основе уравнений реакций, уметь вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции (находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции)	Тест по теме в 2 вариантах			
ВАЖНЕЙШИЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (10 ч.)							
46	Оксиды.	1	Умение называть соединения изученных классов (оксидов);		Презентация «Оксиды». Т. «Оксиды» Дем. Знакомство с		

			определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (оксидам); характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов); составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оксидов)		образцами оксидов. Л/О №8: Ознакомление с образцами оксидов. Оборудование центра «Точка роста»			
47	Гидроксиды. Основания.	1	Умение называть соединения изученных классов (оснований), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (основаниям)	Тест по теме в 2 вариантах	Т. «Основания» Дем. Знакомство с образцами оснований Оборудование центра «Точка роста»			
48	Химические свойства оснований	1	Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оснований); уравнения химических реакций (характерных для оснований); характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оснований)	Тест по теме в 2 вариантах	Презентация «Основания». Дем. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора Л/О №14: Свойства растворимых и нерастворимых оснований. Л/О №15: Взаимодействие щелочей с кислотами. Л/О №16: Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. Л/О №17: Разложение гидроксида меди (II) при нагревании Оборудование центра «Точка роста»			
49	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1	Умение характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений (амфотерных неорганических соединений)	Тест по теме в 2 вариантах	Презентация «Амфотерные соединения» Л/О №18: Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.			

					Оборудование центра «Точка роста»			
50	Кислоты	1	Умение называть соединения изученных классов (кислот); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (кислот); Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов		Презентация «Кислоты». Т. «Кислоты». Дем. Знакомство с образцами кислот Оборудование центра «Точка роста»			
51	Химические свойства кислот	1	Умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислот; умение распознать опытным путем растворы кислот и щелочей	Тест по теме в 2 вариантах	Л/О №11: Действие кислот на индикаторы. Л/О №12: Отношение кислот к металлам. Л/О №13: Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Оборудование центра «Точка роста»			
52	Соли.	1	Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (солей); умение называть соединения изученных классов (солей); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (солей); умение составлять формулы неорганических соединений	Задания для химического диктанта	Дем. Знакомство с образцами солей. Оборудование центра «Точка роста»			
53	Химические свойства солей	1	Умение характеризовать свойства изученных классов неорганических веществ (солей); умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей	Тест по теме в 2 вариантах	Презентация «Соли». Т. «Соли», т. «Ряд активности металлов». Оборудование центра «Точка роста»			
54	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1	Умение: характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ; определять принадлежность		Презентация «Генетическая связь между классами веществ»			

			веществ к определенному классу соединений составлять формулы неорганических соединений изученных классов					
55	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	Умение применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами		Презентация «Генетическая связь между классами веществ». Оборудование для практической работы			
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И СТРОЕНИЕ АТОМА (8 ч.)								
56	Классификация химических элементов	1	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ		Периодическая система элементов (таблица)			
57	Периодический закон Д. И. Менделеева.	1	Умение характеризовать основные законы химии: периодический закон.	Тест по теме в 2 вариантах	Периодическая система элементов (таблица)			
58	Периодическая таблица химических элементов	1	Умение объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных под-групп	Тест по теме в 2 вариантах	Презентация «Путешествие по ПСХЭ». Периодическая система элементов (таблица)			
59	Строение атома	1	Умение объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе.		Периодическая система элементов (таблица)			
60	Расположение электронов по энергетическим уровням.	1	Умение характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов	Тест по теме в 2 вариантах	Презентация «Строение электронных оболочек атома».			

			периодической системы					
61	Значение периодического закона.	1	Умение понимать основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение		Презентация «Великий гений из Тобольска».			
62	Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	1	.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры.	Тест по теме в 2 вариантах	Периодическая система элементов (таблица)			
63	Контрольная работа по теме «Периодический закон и строение атома»	1		Задания для к.р.				
СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ. (7 ч.)								
64	Электроотрицательность химических элементов	1	Умение объяснять химические понятия: электроотрицательность химических элементов, химическая связь, ион Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям					
65	Основные виды химических связей. Ковалентная связь	1	Умение объяснять понятия: химическая связь, ковалентная связь и её разновидности (полярная и неполярная); понимать механизм образования ковалентной связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях	Тест по теме в 2 вариантах	Т. «Ковалентная связь»			
66	Ионная связь	1	Умение понимать механизм образования связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях	Тест по теме в 2 вариантах	Т. «Ионная связь»			
67	Степень окисления	1	Умение определять валентность и степень окисления элементов в соединениях; составлять: формулы изученных классов неорганических соединений	Тест по теме в 2 вариантах				

			(бинарных соединений по степени окисления					
68	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь	1	.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы	Задания для повторения и обобщения				
69	Итоговая контрольная работа	1	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	Итоговой тест				
70	Итоговой урок.	1						

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа определяет содержание химической подготовки учащихся в МОБУ СОШ с.Усак-Кичу и составлена на основе Федерального государственного стандарта общего образования по химии (Часть 1. Основное общее образование) и примерной программы по химии. Она конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

По учебному плану на 2021-2022 у.г. на изучение химии в 8 классе предусмотрено 70 часов.

Курс является систематическим и определяется базовым уровнем образования, включающим изучение теоретических основ химии и информации об основных свойствах и областях применения простых веществ (металлов и неметаллов) и важнейших классов неорганических соединений.

Документы, взятые за основу при составлении программы

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ МО РФ от 17.12.2010 №1897);
- Фундаментальным ядром содержания общего образования;
- Учебным планом МОБУ СОШ с.Усак-Кичу на 2021-2022 уч.год;
- Кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников основной ступени для ОГЭ по химии;
- Примерной программой по химии.
- Положения о Центре образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста» на базе Муниципального общеобразовательного бюджетного учреждения средняя общеобразовательная школа с. Усак-Кичу муниципального района Бижбулякский район Республики Башкортостан

Изучение курса проводится по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана "Химия. 8 класс" М.: Просвещение, 2020.

Изменения, внесенные в примерную программу по химии:

В примерную программу по химии, взятую за основу при составлении данной рабочей программы, были внесены следующие незначительные изменения:

В темах «Первоначальные химические понятия», «Кислород», «Водород», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома» изменена последовательность изучения разделов и внесены дополнения. В темах «Растворы. Вода», «Количественные отношения в химии», «Важнейшие классы неорганических соединений» внесены дополнения.

Основные цели и задачи, решаемые в процессе обучения:

- обеспечение сознательного усвоения учащимися важнейших химических законов, теорий, понятий;

- знакомство учащихся с методами химической науки;
- формирование научного мировоззрения, а также понимания того, что химическое образование – обязательный элемент культуры, необходимый каждому человеку;
- воспитание трудолюбия, нравственности, бережного отношения к природе, уважения к преобразующим возможностям науки, понимание приоритета общечеловеческих ценностей;
- развитие мышления учащихся, их самостоятельности и творческой активности в овладении знаниями, обучение разнообразным видам учебной деятельности;
- обеспечение знакомства с главными направлениями химизации народного хозяйства, с возрастающим значением химии в окружающей действительности, способствование к преодолению хемофобии;
- формирование практических умений и навыков, начальная профориентационная подготовка учащихся, направленная на обеспечение сознательного выбора профессии.

Методологической основой организации обучения при изучении курса является личностно-ориентированный деятельностный подход, сущность которого кратко может быть выражена в следующих положениях:

- построение обучения на высоком, но посильном для учащихся уровне трудности, обеспечивающем усвоение предмета на базовом уровне. Соблюдение меры трудности обеспечивает не механическое, а сознательное усвоение учащимися учебного материала;
- изучение материала быстрым, но доступным для учащихся темпом;
- повышение удельного веса навыков по решению комбинированных задач;
- осознание учащимися процесса учения, в том числе сознательное использование умственных приемов.

При правильной организации процесса обучения на всех этапах курса можно добиться постепенного умственного развития учащихся, которое, на наш взгляд, может проявляться:

- в системности мышления, под которым понимается его упорядоченность на последовательно усложняющихся уровнях;
- в умении проводить широкий перенос знаний на решение новых познавательных задач;
- в умении выделять главное, делать обобщения;
- в более рациональном мышлении, самостоятельности, лаконичности.

Требования к результатам изучения курса:

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, оксиды, кислоты, основания, соли, индикатор, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, изотопы, химическая связь, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, ионные уравнения);
- наблюдать и описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, а также химические реакции, протекающие в природе, используя для этого русский язык и язык химии;

- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

Личностными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Организация процесса обучения:

Программа рассчитана на 2 часа в неделю, всего 70 часов.

В 8 классе целесообразно применять при изучении химии индуктивный подход, характерный для начала изучения всех естественных дисциплин. Только основываясь на накопленном фактологическом материале, возможен постепенный переход к формированию логических связей, выявлению общих закономерностей изучаемых явлений. В течение всего курса обучения

предусмотрено проведение практических и лабораторных занятий (в том числе и домашнего эксперимента), практикумов по решению задач, контрольных работ.

Организация и формы контроля:

Контроль знаний, умений и навыков учащихся осуществляется в следующих формах:

- Текущий контроль – в форме устных и письменных опросов, индивидуальных заданий; тематический контроль – в форме практических и контрольных работ, тестов; итоговый контроль – в форме итоговой контрольной работы по курсу неорганической химии.

Критерии оценок за устные и письменные работы (соответствуют государственным стандартам):

"5" – выставляется, если правильно выполнены все задания в полном объеме с соблюдением правил оформления работы. Отсутствуют ошибки в химической терминологии. Задачи решены рациональными способами.

"4" – выставляется при правильном выполнении основного числа заданий, допускаются 1-2 незначительные ошибки.

"3" – выставляется в случае правильного выполнения не менее половины из предложенных заданий. При этом допускаются несколько незначительных ошибок или 1-2 грубые ошибки.

"2" – выставляется, если работа не выполнена (отсутствует) или в случае выполнения менее 1/3 из предложенных заданий при наличии нескольких грубых ошибок.

Незначительными ошибками считаются: ошибки в тривиальных названиях веществ (кроме наиболее распространенных), неточное указание продуктов ОВР при правильном подходе; пропуск коэффициента в обменных реакциях, неправильно указанный катализатор и т.д., т.е. ошибки, которые указывают на незнание частных свойств веществ или возникающие по невнимательности.

Грубыми ошибками считаются такие, которые свидетельствуют о незнании основных законов химии, например: неверное составление формул по валентности; неправильное написание хим. уравнений вследствие незнания свойств данного класса веществ; неправильное составление электронного баланса; незнание номенклатуры веществ и др.

Критерии оценок тестовых заданий:

"5" – выставляется, если правильно выполнено не менее 90% заданий

"4" – выставляется, если правильно выполнено от 70% до 89% заданий

"3" – выставляется, если правильно выполнено от 40% до 69% заданий

"2" – выставляется, если работа не выполнена (отсутствует) или в случае выполнения менее 39% заданий

Содержание программы курса химии 8 класса

Раздел 1 Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Тема 1 Первоначальные химические понятия.

Предмет химии. *Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.* Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники химической информации: химическая литература, Интернет. *Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.*

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: *отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция.* Физические явления и химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. *Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. *Атомная единица массы.* Относительная атомная масса. Знаки химических элементов.

Закон постоянства состава веществ. Химическая формула. Относительная молекулярная масса. *Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам.* Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Составление формул бинарных соединений по валентности атомов химических элементов и определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. *Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова.* Химические уравнения. Типы химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения.

Коэффициенты в уравнениях химических реакций, как отношения количеств веществ, вступающих и образующихся в результате химической реакции.

Демонстрации:

Ознакомление с лабораторным оборудованием; приемы безопасной работы с ним. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция.

Нагревание сахара. Нагревание парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди(II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежесозданного гидроксида меди(II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании.

Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях.

Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды.

Практическая работа 1

Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Практическая работа 2

Очистка загрязненной поваренной соли.

Лабораторные опыты:

Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений.

Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород.

Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.

Упражнения и задачи:

Упражнения на определение валентности элементов в бинарных соединениях.

Упражнения на составление формул бинарных соединений по известной валентности.

Упражнения на определение состава простейших соединений по их химическим формулам.

Упражнения в составлении химических уравнений.

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Необходимое оборудование:

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Шаростержневые модели молекул.

Модели кристаллических решеток.

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам и практическим работам.

Тема 2 Кислород.

Кислород. *Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.*

Демонстрации:

Физические и химические свойства кислорода. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды. Условия возникновения и прекращения горения.

Практическая работа 3

Получение и свойства кислорода.

Лабораторные опыты:

Ознакомление с образцами оксидов.

Упражнения и задачи:

Упражнения на составление формул оксидов по известной валентности.

Упражнения в составлении уравнений реакций горения сложных веществ.

Необходимое оборудование:

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам и практическим работам.

Тема 3 Водород.

Водород. *Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.*

Демонстрации:

Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода на воздухе и в кислороде, собирание водорода методом вытеснением воздуха и воды.

Практическая работа 4

Получение водорода и исследование его свойств.

Лабораторные опыты:

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)

Упражнения и задачи:

Упражнения на составление формул соединений по известной валентности.

Упражнения в составлении химических уравнений.

Необходимое оборудование:

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам.

Тема 4 Растворы. Вода.

Вода. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. *Химические свойства воды. Взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.*

Демонстрации:

Анализ воды. Синтез воды. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором.

Практическая работа 5

Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Упражнения и задачи:

Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.

Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

Необходимое оборудование:

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам и практическим работам.

Тема 5 Количественные отношения в химии

Количество вещества. Моль. Молярная масса и молярный объем. *Закон Авогадро*. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. Простейшие расчеты по уравнениям химических реакций.

Демонстрации:

Химические соединения количеством вещества 1 моль.

Упражнения и задачи:

Вычисления с использованием понятий «масса», «моль», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем».

Объемные отношения газов при химических реакциях.

Расчеты по уравнениям химических реакций.

Необходимое оборудование:

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Тема 6 Важнейшие классы неорганических соединений.

Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ.

Оксиды. Оксиды металлов и неметаллов. *Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.*

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания, классификация и свойства: взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами. *Реакция нейтрализации.*

Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты, классификация и свойства: взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Вытеснительный ряд металлов.

Кислотно-основные индикаторы.

Соли. Средние соли. Взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами. *Способы получения солей.* Связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации:

Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Практическая работа 6

Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений.»

Лабораторные опыты:

Опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей.

Упражнения и задачи:

Расчеты по уравнениям химических реакций.

Необходимое оборудование:

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам и практическим работам.

Раздел 2 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.

Тема 7 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.

Первоначальные понятия классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства химических элементов: щелочные металлы, галогены. *Благородные газы*.

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (*короткая форма*): *А- и Б-группы, периоды*. Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса.

Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: *понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости*. Заполнение электронных слоев у атомов элементов малых периодов. *Электронные схемы и электронно-графические формулы. Современная формулировка периодического закона.*

Значение периодического закона для развития науки. *Жизнь и научный подвиг Д.И.Менделеева.*

Демонстрации:

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Физические свойства щелочных металлов.

Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов.

Взаимодействие натрия и калия с водой.

Физические свойства галогенов.

Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и иодом.

Упражнения и задачи:

Упражнения на основные характеристики атома химического элемента.

Упражнения на сравнение свойств химических элементов на основании их положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева.

Необходимое оборудование:

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам.

Раздел 3 Строение вещества.

Тема 8 Химическая связь. Строение вещества.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь. Ионная связь. Валентность, степень окисления, заряд иона.

Демонстрации:

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Упражнения и задачи:

Упражнения на определение типа химической связи в соединениях; составление схем образования связей в соединениях.

Упражнения на определение степени окисления элементов в соединении; составление формулы вещества по степени окисления элементов.

Необходимое оборудование:

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Ряд электроотрицательности химических элементов.

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам.

Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:

1. <http://ege.yandex.ru/chemistry/>
2. <http://chem.reshuege.ru/>
3. <http://himege.ru/>
4. <http://pouchu.ru/>
5. http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh_alkeny_alkadieny/0-358
6. http://ximozal.ucoz.ru/_ld/12/1241___4_.pdf
7. http://fictionbook.ru/author/georgiyi_isaakovich_lerner/biologiya_polniyyi_spravochnik_dlya_podg/read_online.html?page=3
8. <http://www.zavuch.info/methodlib/134/>
9. <http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405http://sikorskaya-olja.narod.ru/EGE.htm>
10. www.olimpngou.narod.ru
11. http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija_8_3/0-41

Состав медиатеки:

1. Открытая химия. Версия 2.6. (Полный интерактивный курс химии для учащихся школ, лицеев, гимназий, колледжей, студентов технических вузов). ООО «Физикон» 2005.
2. CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы.-М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2002г.
3. CD-ROM Учебное электронное издание Химия (8-11 класс) Виртуальная лаборатория. МарГТУ, Лаборатория систем мультимедия, 2004г.
4. CD-ROM Электронная библиотека «Просвещение». Мультимедийное пособие нового образца. 8 класс. М.: Просвещение, 2005г

Календарно-тематическое планирование химии 8 класса

№ п\п	Тема раздела	Количество часов
1	Первоначальные химические понятия	23 ч.
2	Кислород. Горение	5 ч.
3	Водород	4 ч.
4	Вода.Растворы.	8 ч.
5	Количественные отношения в химии.	5 ч.
6	Важнейшие классы неорганических соединений.	10 ч.
7	Периодический закон и строение атома.	8 ч.
8	Строение вещества. Химическая связь.	7 ч.
	Итого	70 ч.

Развернутый тематический план 10 класс (базовый)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Вид контроля, измерители	Оборудование, хим.эксперимент,лаб. опыты	Дата план	Дата факт	примечания
ТЕОРИЯ ХИМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.ПРИРОДА ХИМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ (3 ч.)								
1	Предмет органической химии. Вводный инструктаж по ТБ. Теория химического строения органических веществ.	1	Дать понятие о предмете органической химии. 4 положения теории химического строения органических веществ Бутлерова		Презентации «Правила ТБ в кабинете химии», «История развития химии», «Химия и повседневная жизнь человека Электронный учебник			
2	Практическая работа №1 «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических соединениях»	1	Состав органических веществ: углеводов и галогенопроизводных.		Оборудование для практической работы, оборудование центра «Точка роста»			
3	Состояние электронов в атоме Электронная природа химических связей в органических соединениях Классификация органических соединений	1	Гибридизация, виды гибридизации Ковалентная связь, сигма и пи связь, кратность связи Классы органических соединений		Презентация «Состояние электронов в атоме» Т.Ковалентная связь Электронный учебник			
ПРЕДЕЛЬНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ								
4	Электронное и пространственное строение алканов Гомологи и изомеры алканов	1	Электронное облако и орбиталь, их формы: s, p, d. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в нормальном и возбужденном состоянии. Первое валентное состояние (sp^3 – гибридизация) на примере метана Пределные углеводороды, общая формула	Тест 2 варианта	Л/о№1 «Изготовление моделей молекул углеводов и галогенопроизводных», оборудование центра «Точка роста» Электронный учебник			

			состава, гомологическая разность, химическое строение. Ковалентные связи в молекулах, sp^3 -гибридизация. Изомерия углеродного скелета. Систематическая номенклатура.					
5	Метан- простейший представитель алканов Повторение – обобщение темы «Предельные углеводороды»	1	Химические свойства: горение, галогенирование, термическое разложение, дегидрирование, окисление, изомеризация. Механизм реакции замещения. Повторение основных вопросов	Тест по теме	Д «Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, к раствору перманганата калия и бромной воде» оборудование центра «Точка роста»			
НЕПРЕДЕЛЬНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ(АЛКЕНЫ,АЛКАДИЕНЫ,АЛКИНЫ)								
6	Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологи и изомеры алкенов. Получение, свойства и применение алкенов	1	Непредельные углеводороды ряда этилена (алкены), sp^2 -гибридизация электронных облаков, и связи. Изомерия углеродного скелета и положения двойной связи. Номенклатура. Геометрическая изомерия Химические свойства: присоединение водорода, галогенов, галогеноводородов, воды, окисление, полимеризация. Механизм реакции присоединения. Правило Марковникова	тест	Электронный учебник			
7	Практическая работа № 2 «Получение этилена и опыты с ним»	1	Закрепление знаний по теме « Этилен и свойства		Оборудование для практической работы,	17.10		

			этилена»		оборудование центра «Точка роста»			
8	Алкадиены	1	Понятие о диеновых углеводородах, их строение, свойства, способы получения		Электронный учебник	24.10		
9	Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения	1	Способы решения задач	задачи	Электронный учебник			
10	Ацетилен и его гомологи Решение задач Циклоалканы	1	Ацетилен – представитель алкинов, углеводородов с тройной связью в молекуле. Особенности химических свойств ацетилена. Получение и способы применения ацетилена Строение и свойства циклоалканов	Тест по теме	Д «Получение ацетилена в лаборатории. Реакция ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена» оборудование центра «Точка роста» Электронный учебник			
11	Контрольная работа №1 по темам «Алканы, алкены, алкадиены, алкины»	1		тест				
АРЕНЫ (ароматические углеводороды)								
12	Бензол и его гомологи Свойства бензола и его гомологов	1	Ароматические углеводороды. Электронное строение молекулы. Гомологи бензола, изомерия в ряду гомологов. Химические свойства бензола: реакции замещения (бромирование, нитрование), присоединения (водорода, хлора). Взаимное влияние атомов в молекуле толуола	Карточки с заданиями	Д «Окисление толуола» Д «Бензол как растворитель, горение бензола», «Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия» оборудование центра «Точка роста»			
ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ УГЛЕВОДОРОДОВ И ИХ ПЕРЕРАБОТКА (3 ч.)								
13	Природные источники углеводородов	1	Природный и попутный		Электронный учебник			

	Переработка нефти		<p>нефтяной газы, их состав и использование в народном хозяйстве. Коксование каменного угля, продукты коксования.</p> <p>Нефть, ее состав и свойства. Продукты фракционной переработки нефти. Крекинг и ароматизация нефтепродуктов. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов.</p>		ЛО № 2 «Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки» оборудование центра «Точка роста»			
СПИРТЫ И ФЕНОЛЫ								
14	Одноатомные предельные спирты Получение, химические свойства и применение одноатомных предельных спиртов	1	<p>Атомность спиртов.</p> <p>Электронное строение функциональной группы, полярность связи O – H.</p> <p>Водородная связь между молекулами, влияние ее на физические свойства спиртов. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерия углеродного скелета и положения функциональной группы</p> <p>Химические свойства: горение, окисление до альдегидов, взаимодействие со щелочными металлами, галогеноводородами, карбоновыми кислотами.</p> <p>Смещение электронной плотности связи в гидрок-</p>		Электронный учебник Электронный учебник			

			сильной группе под влиянием заместителей в углеродном радикале. Получение спиртов. Ядовитость спиртов					
15	Многоатомные спирты	1	Этиленгликоль и глицерин как представители многоатомных спиртов. Особенности их химических свойств, практическое применение.		ЛО № 3 «Растворение глицерина в воде. Реакция с гидроксидом меди (II)» оборудование центра «Точка роста»			
16	Фенолы и ароматические спирты Свойства фенолов и его применение	1	Строение фенолов, отличие по строению от ароматических спиртов. Физические свойства фенолов. Химические свойства: взаимодействие с натрием, щелочью, бромом. Взаимное влияние атомов в молекуле		Д «Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия» оборудование центра «Точка роста»			
АЛЬДЕГИДЫ, КЕТОНЫ И КАРБОНОВЫЕ КИСЛОТЫ								
17	Карбонильные соединения – альдегиды и кетоны Свойства и применение альдегидов	1	Альдегиды. Строение альдегидов, функциональная группа, её электронное строение, особенности двойной связи. Гомологический ряд альдегидов. Номенклатура. Строение кетонов. Номенклатура. Химические свойства альдегидов: окисление, присоединение водорода. Особенности реакций окисления кетонов		ЛО №4 «Получение этанала окислением этанола» ЛО №5 «Окисление метанала (этанала) аммиачным раствором оксида серебра (I). Окисление метанала (этанала) гидроксидом меди (II)» оборудование центра «Точка роста»			

18	Карбоновые кислоты Получение, свойства и применение одноосновных карбоновых кислот	1 1	Строение карбоновых кислот. Электронное строение карбоксильной группы, объяснение подвижности водородного атома. Основность кислот. Гомологический ряд одноосновных карбоновых кислот Химические свойства: взаимодействие с некоторыми металлами, щелочами, спиртами. Изменение силы кислот под влиянием заместителей в углеводородном радикале. Особенности муравьиной кислоты		Электронный учебник			
19	Практическая работа № 3 «Получение и свойства карбоновых кислот» Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач на распознавание органических кислот»	1		Карточки с заданиями	Оборудование для практической работы оборудование центра «Точка роста»			
20	Контрольные работа №2 «Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты»	1		Тест				
СЛОЖНЫЕ ЭФИРЫ.ЖИРЫ .(2 ч.)								
21	Сложные эфиры	1	Строение сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации. Гидролиз сложных эфиров. Практическое использование сложных эфиров		Электронный учебник	13.02		
22	Жиры. Моющие средства.	1	Жиры как сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Жиры в природе, их свойства. Превращение	тест	ЛО №6 «Растворимость жиров, доказательство их непредельного	19.02		

			жиров пищи в организме. Гидролиз и гидрирование жиров в технике, продукты переработки жиров.		характера, омыление жиров» оборудование центра «Точка роста»			
УГЛЕВОДЫ								
23	Углеводы. Глюкоза Олигосахариды. Сахароза Полисахариды. Крахмал	1	Классификация углеводов. Глюкоза как важнейший представитель моносахаридов. Физические свойства и нахождение в природе. Строение глюкозы. Химические свойства: взаимодействие с гидроксидами металлов, реакции окисления, восстановление, брожение. Применение глюкозы. Сахароза. Физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства: образование сахаратов, гидролиз. Химические процессы получения сахарозы из природных материалов Крахмал. Строение макромолекулы из звеньев глюкозы. Химические свойства: реакции с йодом, гидролиз. Превращение крахмала пищи в организме. Гликоген		ЛО№9 «Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II). Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра(I)» ЛО№10 «Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция ЛО№11 «Взаимодействие крахмала с йодом. Гидролиз крахмала» оборудование центра «Точка роста»			
24	Целлюлоза Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ»	1	Целлюлоза. Строение макромолекул из звеньев глюкозы. Применение глюкозы и ее производных. Понятие об искусственных		ЛО№12 « Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон»			

			волокна на примере ацетатного волокна Правила работы в лаборатории. Правила безопасности при работе с едкими, горючими токсичными веществами. Идентификация органических соединений		Оборудование для практической работы оборудование центра «Точка роста»			
АЗОТОСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ								
25	Амины	1	Строение аминов. Аминогруппа, ее электронное строение. Амины как органические основания, взаимодействие с водой и кислотами. Анилин, его строение, причины ослабления основных свойств в сравнении с аминами предельного ряда.		Д «Окраска ткани анилиновым красителем» оборудование центра «Точка роста»			
26	Аминокислоты	1	Строение аминокислот, их физические свойства. Изомерия аминокислот. Аминокислоты, как амфотерные органические соединения. Синтез пептидов, их строение. Биологическое значение аминокислот		Д «Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот» оборудование центра «Точка роста»			
27	Решение задач на определение молекулярных формул органических соединений	1						

28	Белки	1	Белки как биополимеры. Основные аминокислоты, образующие белки. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Свойства белков: гидролиз, денатурация, цветные реакции. Превращение белков пищи в организме. Успехи в изучении строения и синтеза белков		ЛО №13 «Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая реакции)» оборудование центра «Точка роста»			
29	Азотосодержащие гетероциклические соединения	1	Общие понятия о гетероциклических соединениях. Пиридин и пиррол как представители азотсодержащих гетероциклов, их электронное строение, ароматический характер основных свойств, Пуриновые и пиримидиновые основания		Электронный учебник			
30	Нуклеиновые кислоты Химия и здоровье человека	1	Состав нуклеиновых кислот (ДНК, РНК) Строение нуклеотидов. Принцип комплементарности в построении двойной спирали ДНК Виды лекарств, их применение		Электронный учебник			
ХИМИЯ ПОЛИМЕРОВ								
31	Синтетические полимеры	1	Основные методы синтеза		Д «Образцы пластмасс,			

	Конденсационные полимеры. Пенопласты		высокомолекулярных соединения – полимеризация, поликонденсация. Линейная разветвленная и пространственная структура полимеров. Аморфное и кристаллическое строение		синтетических каучуков и синтетических волокон» оборудование центра «Точка роста» Электронный учебник			
32	Натуральный каучук Синтетические каучуки Синтетические волокна	1	Общие понятия химии высокомолекулярных соединений, мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Каучук как природный полимер. Его строение, свойства, вулканизация Многообразие видов синтетических каучуков, их специфические свойства и применение. Стереорегулярные каучуки Многообразие видов синтетических волокон, их специфические свойства и применение		ЛО№14 «Изучение свойств термопластичных полимеров». ЛО№15 «Определение хлора в поливинилхлориде» Электронный учебник ЛО№16 «Изучение свойств синтетических волокон» оборудование центра «Точка роста»			
33	Практическая работа № 6 «Распознавание пластмасс и волокон» Органическая химия, человек и природа	1	Правила работы в лаборатории. Правила безопасности при работе с едкими, горючими токсичными веществами. Идентификация органических соединений Значение органической химии в жизни человека		Электронный учебник Оборудование для практической работы оборудование центра «Точка роста»			

34	Повторение –обобщение .Подготовка к контрольной работе	1	Обобщение знаний					
35	Итоговая контрольная работа	1	Повторение основных понятий по теме	тест				

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для средней школы составлена на основе:

Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с Государственным стандартом среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 . с изменениями 29.12.2014г. приказ №1645, 31.12.2015г., 11.12. 2020г.);

Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);

Требований к результатам среднего общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для среднего общего образования.

Учебного плана МОБУ СОШ с.Усак-Кичу на 2021-2022 у.г.;

Положения о рабочей программе, разработанного в МОБУ СОШ с.Усак-Кичу;

Положения о Центре образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» на базе Муниципального общеобразовательного бюджетного учреждения средняя общеобразовательная школа с. Усак-Кичу муниципального района Бижбулякский район Республики Башкортостан

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 10-11 классов).

Класс: 10, универсальное обучение, базовый уровень.

Данный курс учащиеся изучают после курса химии для 8-9 классов, где они познакомились с важнейшими химическими понятиями, неорганическими и органическими веществами, применяемыми в промышленности и в повседневной жизни.

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено:

- на освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, о важнейших химических понятиях, законах, теориях;
- на овладение умениями применять полученные знания для объяснений разнообразных химических явлений и свойств веществ, для оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- на воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- на применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, в сельском хозяйстве и на производстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде; выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

В курсе 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляет современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления гомологии и изомерии,

классификация и номенклатура органических соединений. Весь курс органической химии пронизан идеей зависимости свойств веществ от состава и их строения, от характера функциональных групп, а также генетических связей между классами органических соединений. В данном курсе содержатся важнейшие сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека. Распределение времени по темам ориентировочное. Учитель может обоснованно изменять последовательность изучения вопросов и время на их изучение.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

10 класс 35 ч/год (1 ч/нед.)

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 1. Теоретические основы органической химии

Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи.

Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений.

Электронная природа химических связей в органических соединениях. *Способы разрыва связей в молекулах органических веществ. Электрофилы. Нуклеофилы.*

Классификация органических соединений.

Демонстрации. Ознакомление с образцами органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ.

УГЛЕВОДОРОДЫ.

Тема 2. Предельные углеводороды (алканы).

Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Получение и применение алканов.

Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.

Демонстрации. Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, к раствору перманганата калия и бромной воде.

Лабораторные опыты. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных.

Практическая работа. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.

Расчетные задачи. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

Тема 3. Непредельные углеводороды. Алкены.

Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, *цис*-, *транс*-изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения,

полимеризации. *Правило Марковникова.* Получение и применение алкенов.

Алкадиены. Строение. Свойства, применение. Природный каучук.

Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Получение. Применение.

Демонстрации. Получение ацетилена в лаборатории. Реакция ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения.

Практическая работа. Получение этилена и изучение его свойств.

Тема 4. Ароматические углеводороды (арены)

Арены. Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Особенности химических свойств гомологов бензола на примере толуола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

Демонстрации. Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.

Тема 5. Природные источники углеводородов.

Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти. Перегонка.

Крекинг термический и каталитический. *Коксохимическое производство.*

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

Расчетные задачи. Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Тема 6. Спирты и фенолы.

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Водородная связь. Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на организм человека. Генетическая связь одноатомных предельных спиртов с углеводородами.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

Фенолы. Строение молекулы фенола. *Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы фенола.* Свойства фенола. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола.

Демонстрации. Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия.

Лабораторные опыты. Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с гидроксидом меди(II).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Тема 7. Альдегиды, кетоны.

Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение.

Ацетон — представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.

Демонстрации. Взаимодействие метанала (этанала) с аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксида меди(II). Растворение в ацетоне различных органических веществ.

Лабораторные опыты. Получение этанала окислением этанола. Окисление метанала (этанала) аммиачным раствором оксида серебра(I). Окисление метанала (этанала) гидроксидом меди(II).

Тема 8. Карбоновые кислоты.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение.

Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.

Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

Практические работы

Получение и свойства карбоновых кислот.

Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

Тема 9. Сложные эфиры. Жиры.

Сложные эфиры: свойства, получение, применение. Жиры. Строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение.

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Лабораторные опыты. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. Знакомство с образцами моющих средств. Изучение их состава и инструкций по применению.

Тема 10. Углеводы .

Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Фруктоза — изомер глюкозы. Свойства глюкозы. Применение.

Сахароза. Строение молекулы. Свойства, применение.

Крахмал и целлюлоза — представители природных полимеров. Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства.

Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

Лабораторные опыты. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II). Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра(I). Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. Взаимодействие крахмала с иодом. Гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Тема 11. Амины и аминокислоты.

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Строение молекулы анилина. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.

Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.

Тема 12. Белки.

Белки — природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.

Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты: состав, строение.

Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Демонстрации. Окраска ткани анилиновым красителем. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая реакции).

Лабораторные опыты. Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая реакции).

ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ.

Тема 13. Синтетические полимеры.

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации. Строение молекул.

Стереонерегулярное и стереорегулярное строение полимеров. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Полимеры, получаемые в реакциях поликонденсации. Фенолформальдегидные смолы. Термореактивность.

Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа.

Демонстрации. Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

Лабораторные опыты. Изучение свойств термопластичных полимеров. Определение хлора в поливинилхлориде. Изучение свойств синтетических волокон.

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон.

Расчетные задачи. Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Требования к уровню подготовки десятиклассников.

Требования к уровню подготовки выпускников сформулированы в соответствии с целями образования, его содержанием и спецификой процесса обучения химии.

Выпускник должен уметь:

называть вещества по их химическим формулам; общие свойства металлов и неметаллов, классов неорганических и органических веществ; функциональные группы органических веществ; виды химических связей; типы кристаллических решеток; основные положения теории химического строения органических веществ А.М.Бутлерова; признаки классификаций химических элементов; признаки классификации неорганических и органических веществ; аллотропные видоизменения химических элементов; гомологи и изомеры различных классов органических веществ; признаки и условия осуществления химических реакций; типы химических реакций; среду раствора при растворении различных солей в воде; факторы, влияющие на скорость химических реакций; условия смещения химического равновесия; области применения отдельных неорганических и органических веществ; области практического применения металлических сплавов, силикатных материалов, пластмасс, продуктов важнейших химических производств, а также продуктов переработки нефти, природного газа и каменного угля;

определять простые и сложные вещества; принадлежность веществ к определенному классу; валентность и степень окисления химических элементов по формулам соединений; заряд иона в ионных и ковалентно-полярных соединениях; вид химической связи в

соединениях; наличие водородных связей между молекулами органических веществ; тип химических реакций по всем известным признакам; окислитель и восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях; условия, при которых реакции ионного обмена идут до конца;

составлять формулы оксидов, гидроксидов, кислот, водородных соединений по валентности химических элементов или степени окисления; молекулярные и структурные формулы органических веществ; схемы распределения электронов первых четырех периодов; уравнения химических реакций различных типов; уравнения химических реакций, подтверждающих свойства неорганических и органических веществ, их генетическую связь; уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные уравнения реакций ионного обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций; химические уравнения электролиза растворов солей бескислородных кислот; уравнения реакции гидролиза солей, в результате которой раствор приобретает щелочную или кислую среду; уравнения химических реакций, лежащих в основе промышленного получения аммиака, серной кислоты, чугуна, стали, метанола; план решения экспериментальных задач, распознавания веществ, принадлежащих к различным классам; отчет о проведенной практической работе по получению веществ и изучению их химических свойств;

характеризовать качественный и количественный состав вещества; химические элементы первых четырех периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева и строению их атомов; свойства их высших оксидов и соответствующих им гидроксидов; химические свойства неорганических и органических веществ; строение атомов металлов; строение атомов неметаллов; общие и особые свойства металлов и неметаллов и их важнейших соединений; химическое строение органических веществ; связь между составом, строением, свойствами веществ и их применением; свойства и физиологическое действие на организм оксида углерода (II), аммиака, хлора, озона, ртути, этилового спирта, бензина; типы сплавов и их свойства; круговороты кислорода, азота и углерода в природе; химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов и неправильного использования веществ в быту; способы защиты окружающей среды от загрязнения; условия и способы предупреждения коррозии металлов;

объяснять зависимость свойств химических элементов от заряда ядер атомов и строения атомных электронных оболочек; физический смысл номеров групп, периода, порядкового номера в периодической системе Д.И.Менделеева; закономерностей изменения свойств химических элементов расположенных: а) в одном периоде, б) в одной группе, главной подгруппы; сущность основных положений теории химического строения А.М.Бутлерова; закон сохранения массы веществ при химических реакциях; зависимость физических свойств веществ от типа их кристаллической решетки; способы образования ионной, ковалентной, донорно-акцепторной, металлической и водородной связей; механизм электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; сущность реакций ионного обмена; сущность процессов окисления и восстановления; причины многообразия органических веществ; зависимость скорости реакций от различных факторов;

должны соблюдать правила техники безопасности при работе с химической посудой, лабораторным оборудованием и химическими реактивами, личного поведения в химической лаборатории, повседневной жизни при обращении с веществами, способствующими защите окружающей среды от загрязнения, оказания первой помощи себе и пострадавшим от неумелого обращения с веществами;

должны проводить опыты по получению, собиранию и изучению свойств неорганических и органических веществ; нагревание, отстаивание, выпаривание и фильтрование; распознавание кислорода, водорода, углекислого газа, растворов кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, и карбонат-ионов, предельных и непредельных органических соединений; изготовление моделей молекул веществ: вода,

углекислый газ, хлороводород, метан, этан, ацетилен, этанол, уксусная кислота; вычисления: а) молекулярной массы и молярной массы вещества по химическим формулам; б) массовой доли растворенного вещества в растворе; в) массовой доли элемента в веществе; г) количества вещества (массы) по количеству вещества (массе) одного из веществ, участвующих в реакции; д) массы одного из продуктов по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей; е) массу одного из продуктов по массе раствора, содержащего определенную массовую долю одного из исходных веществ; расчеты по установлению формулы органического вещества.

В области **личностных и метапредметных результатов** образовательное учреждение общего образования предоставляет ученику возможность на ступени среднего общего образования научиться:

в познавательной сфере:

- давать определения научным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проводимые эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- описывать строение атомов элементов I-IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

в ценностно-ориентационной сфере:

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

в трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

в сфере физической культуры:

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

Учебно – методический комплект.

Программа предлагается для работы по новым учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана, прошедшим экспертизу РАН и РАО и вошедшим в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательной процессе в общеобразовательных учреждениях на 2021– 2022 учебный год.

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 11 класс. – М.: Просвещение, 2021

2. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 10 класс. – М.: Просвещение, 2021
3. Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2019
4. Химический эксперимент в школе. 10 класс: учебно-методическое пособие/О.С.Габриэлян, Л.П.Ватлина.-М.: Дрофа, 2019.
6. Химия. Уроки в 10 классе: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Н.Н.Гара (и др.).-М.: Просвещение,
7. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

Дополнительная литература для учителя.

1. Дидактический материал по химии для 10 – 11 классов: пособие для учителя/А.М.Радецкий, В.П.Горшкова, Л.Н.Кругликова.-М.: Просвещение/
2. Контрольные работы по химии в 10 – 11 классах: пособие для учителя/ А.М.Радецкий.-М.: Просвещение, 2019.-96 с.
3. Начала химии. Современный курс для поступающих в ВУЗы: учебное пособие для ВУЗов/ Н.Е.Кузьменко, В.В.Еремин, В.А.Попков.-9-е издание, переработанное и дополненное.-М.: Экзамен/
4. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. 10 класс: учебное пособие для общеобразовательных учреждений/ О.С.Габриэлян, И.Г.Остроумов, Е.Е.Остроумова. – 2-изд., стереотип.-М.: Дрофа/

Средства обучения.

1. Печатные пособия.

Таблицы:

- Периодическая таблица химических элементов Д.И.Менделеева
 - Таблица растворимости кислот, оснований, солей
 - Портреты ученых
 - Строение атома
 - Типы химических связей
2. Информационно-коммуникационные средства
 - Учебное электронное издание «Органическая химия»
 - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 10-11 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
 - Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. – М.: ЗАО Просвещение-МЕДИА.
 3. Технические средства обучения:
 4. Учебно – практическое и учебно – лабораторное оборудование:
 - Приборы и приспособления: комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ и практических работ (штативы с пробирками, колбы, мерный цилиндр, фильтровальная бумага, химические стаканы, спиртовки, стеклянные палочки, фарфоровые чашки, спички, газоотводные трубки, лабораторные штативы, лучины, воронки, весы, индикаторы).
 - Реактивы и материалы: комплект реактивов для базового уровня
 5. Натуральные объекты.
 - Коллекции нефти, каменного угля и продуктов переработки, пластмасс, волокон

6. Оборудование центра Центра образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста» на базе Муниципального общеобразовательного бюджетного учреждения средняя общеобразовательная школа с. Усак-Кичу муниципального района Бижбулякский район Республики Башкортостан

Организация и формы контроля:

Контроль знаний, умений и навыков учащихся осуществляется в следующих формах:

- Текущий контроль – в форме устных и письменных опросов, индивидуальных заданий; тематический контроль – в форме практических и контрольных работ, тестов; итоговый контроль – в форме итоговой контрольной работы по курсу органической химии.

Критерии оценок за устные и письменные работы (соответствуют государственным стандартам):

"5" – выставляется, если правильно выполнены все задания в полном объеме с соблюдением правил оформления работы. Отсутствуют ошибки в химической терминологии. Задачи решены рациональными способами.

"4" – выставляется при правильном выполнении основного числа заданий, допускаются 1-2 незначительные ошибки.

"3" – выставляется в случае правильного выполнения не менее половины из предложенных заданий. При этом допускаются несколько незначительных ошибок или 1-2 грубые ошибки.

"2" – выставляется, если работа не выполнена (отсутствует) или в случае выполнения менее 1/3 из предложенных заданий при наличии нескольких грубых ошибок.

Незначительными ошибками считаются: ошибки в тривиальных названиях веществ (кроме наиболее распространенных), неточное указание продуктов ОВР при правильном подходе; пропуск коэффициента в обменных реакциях, неправильно указанный катализатор и т.д., т.е. ошибки, которые указывают на незнание частных свойств веществ или возникающие по невнимательности.

Грубыми ошибками считаются такие, которые свидетельствуют о незнании основных законов химии, например: неверное составление формул по валентности; неправильное написание хим. уравнений вследствие незнания свойств данного класса веществ; неправильное составление электронного баланса; незнание номенклатуры веществ и др.

Критерии оценок тестовых заданий:

"5" – выставляется, если правильно выполнено не менее 90% заданий

"4" – выставляется, если правильно выполнено от 70% до 89% заданий

"3" – выставляется, если правильно выполнено от 40% до 69% заданий

"2" – выставляется, если работа не выполнена (отсутствует) или в случае выполнения менее 39% заданий

Календарно-тематическое планирование химии 10 класса

№ п\п	Тема раздела	Количество часов
1	ТЕОРИЯ ХИМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.ПРИРОДА ХИМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ	3 ч.
2	ПРЕДЕЛЬНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ	2 ч.
3	НЕПРЕДЕЛЬНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ(АЛКЕНЫ,АЛКАДИЕНЫ,АЛКИНЫ)	6 ч.
4	АРЕНЫ (ароматические углеводороды)	1 ч.
5	ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ УГЛЕВОДОРОДОВ И ИХ ПЕРЕРАБОТКА	1 ч.
6	СПИРТЫ И ФЕНОЛЫ	3 ч.

7	АЛЬДЕГИДЫ, КЕТОНЫ И КАРБОНОВЫЕ КИСЛОТЫ	4 ч.
8	СЛОЖНЫЕ ЭФИРЫ.ЖИРЫ .	2 ч.
9	УГЛЕВОДЫ	2 ч.
10	АЗОСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	6 ч.
11	ХИМИЯ ПОЛИМЕРОВ	5ч.
	ИТОГО	35 ч.