

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ № 8 КРАСНОАРМЕЙСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА»



Приложение № 12
к содержанию разделу основной
образовательной программы
среднего общего образования;
программа утверждена приказом

№ 326 ОД от « 30 » 08 20 19

Директор МОУ Гимназия № 8



Л.В. Алешенко

Рабочая программа по предмету «Химия»

Уровень образования: среднее общее образование

Количество часов: 204

Уровень обучения: углубленный

Составители: учитель химии



Целью реализации основной образовательной программы среднего общего образования по предмету «Химия» является усвоение содержания предмета «Химия» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования. Становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности и уникальности, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению; – достижение выпускниками планируемых результатов: компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Достижение поставленных целей при разработке и реализации образовательной организацией основной образовательной программы среднего общего образования предусматривает решение следующих основных **задач**: – формирование российской гражданской идентичности обучающихся; – сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализация права на изучение родного языка, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России; – обеспечение равных возможностей получения качественного среднего общего образования; –

Технологии, используемые в обучении: обучение в сотрудничестве (групповые технологии), проблемное обучение, информационно-коммуникационные, здоровьесбережение, технология уровневой дифференциации, технология мастерских и другие.

Основными формами и видами контроля являются: устный фронтальный опрос, проверочные работы, диагностические работы, лабораторные работы, практические работ (практикумов), взаимоконтроль, самоконтроль, тест,

Место курса «Химия» в учебном плане гимназии.

Учебный план гимназии предусматривает изучение химии (по выбору обучающихся) на уровне среднего общего образования в объёме 204 часов, в том числе: в 10 классе — 102 ч, в 11 классе — 102 ч.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные

- 1.Ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; – готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 2.Готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
3. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознание, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, осуществлению природоохранной деятельности).

Предметные результаты		Метапредметные результаты
Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться	
<p>*понимать химическую картину мира как составную часть целостной научной картины мира;</p> <p>*раскрывать роль химии и химического производства как производительной силы современного общества;</p> <p>*формулировать значение химии и ее достижений для повседневной жизни человека;</p> <p>*устанавливать взаимосвязь между химией и другими естественными науками;</p> <p>*формулировать основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова и иллюстрировать их примерами из органической и неорганической химии;</p> <p>*аргументировать универсальный характер химических понятий, законов и теорий для органической и неорганической химии;</p> <p>*формулировать Периодический закон Д.</p>	<p>*использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач химической тематики;</p> <p>*прогнозировать строение и свойства незнакомых неорганических и органических веществ на основе аналогии;</p> <p>*прогнозировать течение химических процессов в зависимости от условий их протекания и предлагать способы управления этими процессами;</p> <p>*устанавливать взаимосвязи химии с предметами гуманитарного цикла (языком, литературой, мировой художественной культурой);</p> <p>*раскрывать роль химических знаний в будущей практической деятельности;</p> <p>*раскрывать роль химических знаний</p>	<p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ставить учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. • Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. • Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. • Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. • Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. • В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. • Обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя. • Ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения. • Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. • Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. • Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. • Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода

<p>И. Менделеева и закономерности изменений в строении и свойствах химических элементов и образованных ими веществ на основе Периодической системы как графического отображения Периодического закона;</p> <p>*характеризовать <i>s</i>- и <i>p</i>-элементы, а также железо по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева;</p> <p>*классифицировать виды химической связи и типы кристаллических решеток, объяснять механизмы их образования и доказывать единую природу химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной);</p> <p>*объяснять причины многообразия веществ, используя явления изомерии, гомологии, аллотропии;</p> <p>*классифицировать химические реакции в неорганической и органической химии по различным основаниям и устанавливать специфику типов реакций от общего через особенное к единичному;</p> <p>*характеризовать гидролиз как специфичный обменный процесс и раскрывать его роль в живой и неживой природе;</p> <p>*характеризовать электролиз как специфичный окислительно-восстановительный процесс и его практическое значение;</p> <p>*характеризовать коррозию металлов как окислительно-восстановительный процесс и предлагать способы защиты от нее;</p> <p>*классифицировать неорганические и органические вещества;</p> <p>*характеризовать общие химические свойства важнейших классов неорганических и органических соединений в плане от общего через особенное к единичному;</p> <p>*использовать знаковую систему химического языка для отображения состава (химические формулы) и свойств (химические уравнения) веществ;</p> <p>*использовать правила и нормы</p>	<p>в формировании индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>*прогнозировать способность неорганических и органических веществ проявлять окислительные и/или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, образующих их;</p> <p>*аргументировать единство мира веществ установлением генетической связи между неорганическими и органическими веществами;</p> <p>*владеть химическим языком для обогащения словарного запаса и развития речи;</p> <p>*характеризовать становление научной теории на примере открытия Периодического закона и теории химического строения органических веществ;</p> <p>*критически относиться к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;</p> <p>*понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и предлагать пути их решения, в том числе и с помощью химии.</p>	<p>из ситуации неуспеха.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем. • Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. • Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. • Сформировать умение адекватно оценивать свои знания и умения. • Формировать интеллектуальные и творческие способности • Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. • Осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного. • Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок. • Осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного. • Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. • Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. • Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. • Владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. • Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. • Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. • Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; составлять план и последовательность действий. • Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности. • Выбирать из предложенных и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели. <p>Познавательные УУД.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. • Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. • Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей. • Выявлять причины и следствия простых явлений. • Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. • Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). • Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализируют и оценивают её достоверность. • Самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. • Формировать умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с
--	--	---

<p>международной номенклатуры для названий веществ по формулам и, наоборот, для составления молекулярных и структурных формул соединений по их названиям;</p> <p>*знать тривиальные названия важнейших в бытовом отношении неорганических и органических веществ;</p> <p>*характеризовать свойства, получение и применение важнейших представителей классов органических соединений (алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, ароматических углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, предельных одноосновных карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров, углеводов, аминов, аминокислот);</p> <p>*устанавливать зависимость экономики страны от добычи, транспортировки и переработки углеводородного сырья (нефти и природного газа);</p> <p>*экспериментально подтверждать состав и свойства важнейших представителей изученных классов неорганических и органических веществ с соблюдением правил техники безопасности для работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;</p> <p>*характеризовать скорость химической реакции и ее зависимость от различных факторов;</p> <p>*характеризовать химическое равновесие и его смещение в зависимости от различных факторов;</p> <p>*производить расчеты по химическим формулам и уравнениям на основе количественных отношений между участниками химических реакций;</p> <p>*соблюдать правила экологической безопасности во взаимоотношениях с окружающей средой при обращении с химическими веществами, материалами и процессами.</p>		<p>книгой и с периодической системой.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. • Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки.. • Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета • Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. • Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. • Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. • Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; • Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. • Обобщать понятия — осуществлять логическую операцию. • Формировать устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач. • Формировать умения 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. • Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. • Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. • Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. • Умеет выполнять логические действия абстрагирования, сравнения, нахождения общих закономерностей, анализа, синтеза. • Вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона с реальным действием и его продуктом. • Формировать умения устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ. • Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. • Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям. • Создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта. • Вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта. • Наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения, проявлять самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. <p>Коммуникативные УУД.</p> <p>1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и</p>
--	--	--

		<p>сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять возможные роли в совместной деятельности; – играть определенную роль в совместной деятельности; – принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; – определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; – строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; – корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь вы- двигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); – критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; – предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; – выделять общую точку зрения в дискуссии; – договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; – организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); – устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием /неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога. <p>2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; • отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); • представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; • соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; • высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; • принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; • создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; • использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; • использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные /отобранные под руководством учителя; • делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. <p>3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; • выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих
--	--	---

		<p>мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; • использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; • использовать информацию с учетом этических и правовых норм; • создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
--	--	---

Программа базируется на современных подходах к обучению химии: сознательно-коммуникативном и деятельностном.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности

Литература для обучающихся:

Пузаков С.А., Машнина Н.В., Попков В.А. Химия (углубленный уровень), АО Издательство Просвещение 2019
 Новошинский И.И., Новошинская Н.С., Органическая химия (углублённый уровень), «Русское слово»

литература для обучающихся:

Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-11 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
 Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-11 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение 2016.
 Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-11 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение 2006
 Хомченко И.Г. решение задач по химии 8 – 11 класс. М. : ООО «Издательство Новая волна», 2007 г.
 Химия пособие – репетитор для поступающих в вузы (под редакцией Е.С. Егорова. Ростов – на Дону: Феникс, 2003 г).

Литература для учителя:

Примерная программа среднего общего образования
 Дидактические материалы к урокам
 Контрольно-измерительные материалы

Информационно-коммуникационные средства

Электронная библиотека наглядных пособий
 Интернет ресурсы
 Химия: 10-11 кл.: электронное приложение к учебнику.
 Виртуальная лаборатория. Химия 8-11 класс

Содержание учебного предмета «Химия»

Углубленный уровень

Основы органической химии

Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Взаимосвязь неорганических и органических веществ.

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

Классификация и особенности органических реакций. Реакционные центры. Первоначальные понятия о типах и механизмах органических реакций. Гомолитический и гетеролитический разрыв ковалентной химической связи. Свободнорадикальный и ионный механизмы реакции. Понятие о нуклеофиле и электрофиле.

Алканы. Электронное и пространственное строение молекулы метана. sp^3 -гибридизация орбиталей атомов углерода. Гомологический ряд и общая формула алканов. Систематическая номенклатура алканов и радикалов. Изомерия углеродного скелета. Физические свойства алканов. Закономерности изменения физических свойств. Химические свойства алканов: галогенирование, дегидрирование, термическое разложение, крекинг как способы получения важнейших соединений в органическом синтезе. Горение алканов как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Изомеризация как способ получения высокосортного бензина. Механизм реакции свободнорадикального замещения. Получение алканов. Реакция Вюрца. Нахождение в природе и применение алканов.

Циклоалканы. Строение молекул циклоалканов. Общая формула циклоалканов. Номенклатура циклоалканов. Изомерия циклоалканов: углеродного скелета, межклассовая, пространственная (*цис-транс*-изомерия). Специфика свойств циклоалканов с малым размером цикла. Реакции присоединения и радикального замещения.

Алкены. Электронное и пространственное строение молекулы этилена. sp^2 -гибридизация орбиталей атомов углерода. σ - и π -связи. Гомологический ряд и общая формула алкенов. Номенклатура алкенов. Изомерия алкенов: углеродного скелета, положения кратной связи, пространственная (*цис-транс*-изомерия), межклассовая. Физические свойства алкенов. Реакции электрофильного присоединения как способ получения функциональных производных углеводородов. Правило Марковникова, его электронное обоснование. Реакции окисления и полимеризации. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Промышленные и лабораторные способы получения алкенов. *Правило Зайцева*. Применение алкенов.

Алкадиены. Классификация алкадиенов по взаимному расположению кратных связей в молекуле. Особенности электронного и пространственного строения сопряженных алкадиенов. Общая формула алкадиенов. Номенклатура и изомерия алкадиенов. Физические свойства алкадиенов. Химические свойства алкадиенов:

реакции присоединения (гидрирование, галогенирование), горения и полимеризации. Вклад С.В. Лебедева в получение синтетического каучука. Вулканизация каучука. Резина. Многообразие видов синтетических каучуков, их свойства и применение. Получение алкадиенов.

Алкины. Электронное и пространственное строение молекулы ацетилена. *sp*-гибридизация орбиталей атомов углерода. Гомологический ряд и общая формула алкинов. Номенклатура. Изомерия: углеродного скелета, положения кратной связи, межклассовая. Физические свойства алкинов. Химические свойства алкинов: реакции присоединения как способ получения полимеров и других полезных продуктов. *Реакции замещения*. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов. Получение ацетилена пиролизом метана и карбидным методом. Применение ацетилена.

Арены. *История открытия бензола*. Современные представления об электронном и пространственном строении бензола. Изомерия и номенклатура гомологов бензола. Общая формула аренов. Физические свойства бензола. Химические свойства бензола: реакции электрофильного замещения (нитрование, галогенирование) как способ получения химических средств защиты растений; присоединения (гидрирование, галогенирование) как доказательство непредельного характера бензола. Реакция горения. Получение бензола. *Особенности химических свойств толуола*. Взаимное влияние атомов в молекуле толуола. *Ориентационные эффекты заместителей*. Применение гомологов бензола.

Спирты. Классификация, номенклатура спиртов. Гомологический ряд и общая формула предельных одноатомных спиртов. Изомерия. Физические свойства предельных одноатомных спиртов. Водородная связь между молекулами и ее влияние на физические свойства спиртов. Химические свойства: взаимодействие с натрием как способ установления наличия гидроксигруппы, с галогеноводородами как способ получения растворителей, внутри- и межмолекулярная дегидратация. Реакция горения: спирты как топливо. Получение этанола: реакция брожения глюкозы, гидратация этилена. Применение метанола и этанола. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Этиленгликоль и глицерин как представители предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты и ее применение для распознавания глицерина в составе косметических средств. Практическое применение этиленгликоля и глицерина.

Фенол. Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Физические свойства фенола. Химические свойства (реакции с натрием, гидроксидом натрия, бромом). Получение фенола. Применение фенола.

Альдегиды и кетоны. Классификация альдегидов и кетонов. Строение предельных альдегидов. Электронное и пространственное строение карбонильной группы. Гомологический ряд, общая формула, номенклатура и изомерия предельных альдегидов. Физические свойства предельных альдегидов. Химические свойства предельных альдегидов: гидрирование; качественные реакции на карбонильную группу (реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II)) и их применение для обнаружения предельных альдегидов в промышленных сточных водах. Получение предельных альдегидов: окисление спиртов, гидратация ацетилена (реакция Кучерова). Токсичность альдегидов. Применение формальдегида и ацетальдегида. Ацетон как представитель кетонов. Строение молекулы ацетона. Особенности реакции окисления ацетона. Применение ацетона.

Карбоновые кислоты. Классификация и номенклатура карбоновых кислот. Строение предельных одноосновных карбоновых кислот. Электронное и пространственное строение карбоксильной группы. Гомологический ряд и общая формула предельных одноосновных карбоновых кислот. Физические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот (реакции с металлами, основными оксидами, основаниями и солями) как подтверждение сходства с неорганическими кислотами. Реакция этерификации и ее обратимость. Влияние заместителей в углеводородном радикале на силу карбоновых кислот. Особенности химических свойств муравьиной кислоты. Получение предельных одноосновных карбоновых кислот: окисление алканов, алкенов, первичных спиртов, альдегидов. Важнейшие представители карбоновых кислот: муравьиная, уксусная и бензойная. Высшие предельные и непредельные карбоновые кислоты. *Оптическая изомерия. Асимметрический атом углерода*. Применение карбоновых кислот.

Сложные эфиры и жиры. Строение и номенклатура сложных эфиров. Межклассовая изомерия с карбоновыми кислотами. Способы получения сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации. Применение сложных эфиров в пищевой и парфюмерной промышленности. Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Физические свойства жиров. Химические свойства жиров: гидрирование, окисление. Гидролиз или

омыление жиров как способ промышленного получения солей высших карбоновых кислот. Применение жиров. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла.

Углеводы. Классификация углеводов. Физические свойства и нахождение углеводов в природе. Глюкоза как альдегидспирт. Химические свойства глюкозы: *ацилирование, алкилирование*, спиртовое и молочнокислое брожение. Экспериментальные доказательства наличия альдегидной и спиртовых групп в глюкозе. Получение глюкозы. *Фруктоза как изомер глюкозы. Рибоза и дезоксирибоза*. Важнейшие дисахариды (сахароза, *лактоза, мальтоза*), их строение и физические свойства. Гидролиз сахарозы, *лактозы, мальтозы*. Крахмал и целлюлоза как биологические полимеры. Химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с йодом на крахмал и ее применение для обнаружения крахмала в продуктах питания). Химические свойства целлюлозы: гидролиз, образование сложных эфиров. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна.

Идентификация органических соединений. Генетическая связь между классами органических соединений.

Амины. Первичные, вторичные, третичные амины. Классификация аминов по типу углеводородного радикала и числу аминогрупп в молекуле. Электронное и пространственное строение предельных аминов. Физические свойства аминов. Амины как органические основания: реакции с водой, кислотами. Реакция горения. Анилин как представитель ароматических аминов. Строение анилина. Причины ослабления основных свойств анилина в сравнении с аминами предельного ряда. Химические свойства анилина: взаимодействие с кислотами, бромной водой, окисление. Получение аминов алкилированием аммиака и восстановлением нитропроизводных углеводородов. Реакция Зинина. Применение аминов в фармацевтической промышленности. *Анилин как сырье для производства анилиновых красителей. Синтезы на основе анилина*.

Аминокислоты и белки. Состав и номенклатура. Строение аминокислот. Гомологический ряд предельных аминокислот. *Изомерия предельных аминокислот*. Физические свойства предельных аминокислот. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Синтез пептидов. Пептидная связь. Биологическое значение α -аминокислот. Области применения аминокислот. Белки как природные биополимеры. Состав и строение белков. *Основные аминокислоты, образующие белки*. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные (цветные) реакции на белки. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. *Достижения в изучении строения и синтеза белков*.

Азотсодержащие гетероциклические соединения. Пиррол и пиридин: электронное строение, ароматический характер, различие в проявлении основных свойств. Нуклеиновые кислоты: состав и строение. Строение нуклеотидов. Состав нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности организмов.

Высокомолекулярные соединения. Основные понятия высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Классификация полимеров. Основные способы получения высокомолекулярных соединений: реакции полимеризации и поликонденсации. Строение и структура полимеров. Зависимость свойств полимеров от строения молекул. Термопластичные и терморезистивные полимеры. *Проводящие органические полимеры. Композитные материалы. Перспективы использования композитных материалов*. Классификация волокон. Синтетические волокна. Полиэфирные и полиамидные волокна, их строение, свойства. Практическое использование волокон. *Синтетические пленки: изоляция для проводов, мембраны для опреснения воды, защитные пленки для автомобилей, пластыри, хирургические повязки. Новые технологии дальнейшего совершенствования полимерных материалов*.

Теоретические основы химии

Строение вещества. Современная модель строения атома. Дуализм электрона. *Квантовые числа*. Распределение электронов по энергетическим уровням в соответствии с принципом наименьшей энергии, правилом Хунда и принципом Паули. Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Основное и возбужденные состояния атомов. Валентные электроны. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их

соединений по периодам и группам. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Менделеева. *Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов.*

Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования (обменный и донорно-акцепторный). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. *Межмолекулярные взаимодействия.*

Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ. Современные представления о строении твердых, жидких и газообразных веществ. *Жидкие кристаллы.*

Химические реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры (правило Вант-Гоффа), площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Энергия активации. *Активированный комплекс.* Катализаторы и катализ. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве.

Понятие об энтальпии и энтропии. Энергия Гиббса. Закон Гесса и следствия из него. Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия под действием различных факторов: концентрации реагентов или продуктов реакции, давления, температуры. Роль смещения равновесия в технологических процессах.

Дисперсные системы. *Коллоидные системы.* Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, *молярная и моляльная концентрации. Титр раствора и титрование.*

Реакции в растворах электролитов. Качественные реакции на ионы в растворе. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Амфотерность. *Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора.* Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Применение гидролиза в промышленности.

Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. *Окислительно-восстановительный потенциал среды. Диаграмма Пурбэ.* Поведение веществ в средах с разным значением рН. Методы электронного и *электронно-ионного* баланса. Гальванический элемент. Химические источники тока. *Стандартный водородный электрод. Стандартный электродный потенциал системы. Ряд стандартных электродных потенциалов. Направление окислительно-восстановительных реакций.* Электролиз растворов и расплавов солей. Практическое применение электролиза для получения щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии.

Основы неорганической химии

Общая характеристика элементов IA–IIIA-групп. Оксиды и пероксиды натрия и калия. Распознавание катионов натрия и калия. Соли натрия, калия, кальция и магния, их значение в природе и жизни человека. *Жесткость воды и способы ее устранения. Комплексные соединения алюминия. Алюмосиликаты.*

Металлы IV–VIII-групп (медь, цинк, хром, марганец). Особенности строения атомов. Общие физические и химические свойства. Получение и применение. Оксиды и гидроксиды этих металлов, зависимость их свойств от степени окисления элемента. Важнейшие соли. Окислительные свойства солей хрома и марганца в высшей степени окисления. *Комплексные соединения хрома.*

Общая характеристика элементов IVA-группы. Свойства, получение и применение угля. Синтез-газ как основа современной промышленности. Активированный уголь как адсорбент. *Наноструктуры. Мировые достижения в области создания наноматериалов. Электронное строение молекулы угарного газа. Получение и применение угарного газа.* Биологическое действие угарного газа. Карбиды кальция, алюминия и железа. Карбонаты и гидрокарбонаты. *Круговорот углерода в живой и неживой природе.* Качественная реакция на карбонат-ион. Физические и химические свойства кремния. Силаны и силициды. Оксид кремния (IV). Кремниевые кислоты и их соли. Силикатные минералы – основа земной коры.

Общая характеристика элементов VA-группы. Нитриды. Качественная реакция на ион аммония. Азотная кислота как окислитель. Нитраты, их физические и химические свойства, применение. Свойства, получение и применение фосфора. Фосфин. Фосфорные и полифосфорные кислоты. Биологическая роль фосфатов.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Особые свойства концентрированной серной кислоты. Качественные реакции на сульфид-, сульфит-, и сульфат-ионы.

Общая характеристика элементов VIIA-группы. Особенности химии фтора. Галогеноводороды и их получение. Галогеноводородные кислоты и их соли. Качественные реакции на галогенид-ионы. Кислородсодержащие соединения хлора. Применение галогенов и их важнейших соединений.

Благородные газы. Применение благородных газов.

Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов.

Идентификация неорганических веществ и ионов.

Химия и жизнь

Научные методы познания в химии. Источники химической информации. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Химический анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений как методы научного познания. *Математическое моделирование пространственного строения молекул органических веществ. Современные физико-химические методы установления состава и структуры веществ.*

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

Химия в медицине. Разработка лекарств. Химические сенсоры.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Репелленты, инсектициды. Средства личной гигиены и косметики. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.

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

Химия в промышленности. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства аммиака, серной кислоты). Промышленная органическая химия. Сырье для органической промышленности. Проблема отходов и побочных продуктов. Наиболее крупнотоннажные производства органических соединений. Черная и цветная металлургия. Стекло и силикатная промышленность.

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

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

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

Типы расчетных задач:

Нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания.

Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.

Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).

Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Расчеты теплового эффекта реакции.

Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях.

Расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

Практические работы :

- 1.Получение, соби́рание и распознавание газов.
- 2.Решение экспериментальных задач по теме «Генетическая связь между классами неорганических соединений».
- 3.Решение экспериментальных задач по теме «Генетическая связь между классами органических соединений».
- 4.Получение этилена и изучение его свойств.
- 5.Получение уксусной кислоты и изучение ее свойств.
- 6.Гидролиз жиров.
- 7.Изготовление мыла ручной работы.
- 8.Основы пищевой химии.
- 9.Свойства одноатомных и многоатомных спиртов.
- 10.Химические свойства альдегидов.
- 11.Синтез сложного эфира.
- 12.Гидролиз углеводов.

Планируемые результаты по окончании 10 класса

Личностные результаты

Ученик научится: осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности; оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы; формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Ученик получит возможность научиться: уважительно относиться к предмету химия

Предметные результаты		Метапредметные результаты	
Ученик научится	Ученик получит возможность научиться	Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:
<p>-раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;</p> <p>-демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;</p> <p>-раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;</p> <p>-понимать физический смысл периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;</p> <p>-объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;</p> <p>-применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;</p> <p>-составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении веществ его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;</p> <p>-характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</p> <p>-приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных</p>	<p>-иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;</p> <p>-использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;</p> <p>-объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной(полярной. Неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;</p> <p>-устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;</p> <p>-устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обоснования принимаемых решений на основе химических знаний.</p>	Регулятивные универсальные учебные действия	
		<p>*самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии. По которым можно определить. Что цель достигнута;</p> <p>*ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p>	<p>*адекватной оценке трудностей;</p> <p>*адекватной оценке своих возможностей</p>
		Коммуникативные универсальные учебные действия	

<p>представителей классов органических веществ с целью идентификации и объяснения области применения;</p> <p>-прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;</p> <p>-использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;</p> <p>-приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);</p> <p>-проводить опыты по распознаванию органических веществ : глицерина, уксусной кислоты. Непредельных жиров, глюкозы, крахмала белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств ;</p> <p>-владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;</p> <p>-устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;</p> <p>-приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;</p> <p>-приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессов и жизнедеятельности человека;</p> <p>-приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ-металлов и неметаллов;</p> <p>-приводить расчеты на нахождение формулы углеводорода по продуктам сгорания и по относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;</p> <p>-владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсическими веществами. Средствами бытовой химии;</p> <p>-осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;</p> <p>-критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений</p>		<p>Познавательные универсальные учебные действия</p>	
		<p>*осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной и дополнительной литературы (включая электронные, цифровые) в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернета;</p> <p>* осуществлять запись (фиксацию) указанной учителем информации, в том числе с помощью инструментов ИКТ;</p> <p>* строить сообщения в устной и письменной форме;</p> <p>* ориентироваться на разнообразие способов решения задач;</p> <p>* воспринимать и анализировать сообщения и важнейшие их компоненты – тексты;</p> <p>* анализировать изучаемые объекты с выделением существенных и несущественных признаков;</p> <p>* осуществлять синтез как составление целого из частей;</p> <p>* проводить сравнение, классификацию изученных объектов по заданным критериям;</p> <p>* устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;</p> <p>* строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;</p> <p>* обобщать (самостоятельно выделять ряд или класс объектов);</p> <p>* подводить анализируемые объекты (явления) под понятие на основе распознавания объектов;</p> <p>* устанавливать аналогии</p>	<p>* осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с заданиями учителя с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;</p> <p>* записывать, фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;</p> <p>* создавать и преобразовывать схемы для решения учебных задач;</p> <p>* осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;</p> <p>*осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>* осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;</p> <p>* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>* произвольно и осознанно владеть общими приемами решения учебных задач.</p>

<p>и формирования собственной позиции; -представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.</p>			
--	--	--	--

Планируемые результаты по окончании 11 класса

Личностные результаты

Ученик научится: осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности; оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы; формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Ученик получит возможность научиться: уважительно относиться к предмету химия

Предметные результаты		Метапредметные результаты		
Ученик научится	Ученик получит возможность научиться	Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:	
<p>*понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;</p> <p>*объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;</p> <p>*применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;</p> <p>*составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;</p> <p>*характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</p> <p>*приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;</p> <p>*прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;</p> <p>*использовать знания о составе, строении и химических</p>	<p>*прогнозировать течение химических процессов в зависимости от условий их протекания и предлагать способы управления этими процессами;</p> <p>*устанавливать взаимосвязи химии с предметами гуманитарного цикла (языком, литературой, мировой художественной культурой);</p> <p>*раскрывать роль химических знаний в будущей практической деятельности;</p> <p>*раскрывать роль химических знаний в формировании индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>*прогнозировать способность неорганических и органических веществ проявлять окислительные и/или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, образующих их;</p> <p>*аргументировать единство мира веществ установлением генетической связи между неорганическими и органическими веществами;</p> <p>*владеть химическим языком для обогащения словарного запаса и развития речи;</p> <p>*характеризовать становление научной теории</p>	Регулятивные универсальные учебные действия		
		*ставить учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно.		* сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
		*самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.		Коммуникативные универсальные учебные действия
		* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	* устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечить обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;	
		* владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью;	* в совместной деятельности четко формулировать цели группы и позволить её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей	

<p>свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;</p> <p>*приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);</p> <p>*проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;</p> <p>*владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;</p> <p>*устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;</p> <p>*приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;</p> <p>приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;</p> <p>*приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;</p> <p>*проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его</p>	<p>на примере открытия Периодического закона и теории химического строения органических веществ;</p> <p>*критически относиться к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;</p>		
Познавательные универсальные учебные действия			
		<p>* Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни</p> <p>*Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни</p>	<p>*осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с заданиями учителя с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет; * записывать, фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;</p> <p>* создавать и преобразовывать схемы для решения учебных задач;</p> <p>* осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;</p> <p>* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных задач в зависимости</p>

<p>относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;</p> <p>*владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;</p> <p>осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;</p> <p>критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;</p>		<p>* подводить анализируемые объекты (явления) под понятия разного уровня обобщения (например: предложение, главные члены предложения, второстепенные члены; подлежащее, сказуемое);</p> <p>* проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом;</p> <p>* использовать знаково-символические средства, в т.ч. схемы (включая концептуальные) для решения учебных задач</p>	<p>от конкретных условий;</p> <p>* осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;</p> <p>* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>* произвольно и осознанно владеть общими приемами решения учебных задач</p>
--	--	---	--

Тематическое планирование 10 класса.

Тема раздела	Количество часов	Основные виды деятельности
<p>Теоретические основы органической химии</p>	<p>20</p>	<p>Различать предметы изучения органической и неорганической химии.</p> <p>Сравнивать органические и неорганические соединения.</p> <p>Определять качественный состав изучаемых веществ.</p> <p>Объяснять изученные положения теории химического строения А.М. Бутлерова.</p> <p>Оперировать понятиями «атом», «молекула», «валентность», «химическое строение», «структурная формула», «изомерия», «изомеры».</p> <p>Моделировать пространственное строение метана, этана, пропана.</p> <p>Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.</p> <p>Готовить компьютерные презентации по теме.</p> <p>Проводить расчёты по химическим формулам веществ и уравнениям химических реакций. Описывать пространственную структуру изучаемых веществ.</p>

		<p>Систематизировать знания о ковалентной химической связи.</p> <p>Различать типы гибридизации. Классифицировать органические соединения.</p> <p>Объяснять особенности органических реакций.</p> <p>Объяснять механизмы образования и разрыва ковалентной связи.</p> <p>Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.</p> <p>Проводить расчёты по химическим формулам веществ и уравнениям химических реакций</p>
Классы органических соединений	52	<p>Классифицировать изучаемые вещества.</p> <p>Описывать пространственную структуру изучаемых веществ.</p> <p>Моделировать строение изучаемых веществ.</p> <p>Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.</p> <p>Наблюдать и описывать химические реакции.</p> <p>Уметь проводить химический эксперимент.</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности.</p> <p>Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.</p> <p>Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств в гомологических рядах.</p> <p>Прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии с изученными веществами того же гомологического ряда.</p> <p>Прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний об электронном строении веществ.</p> <p>Различать понятия «изомер» и «гомолог».</p> <p>Давать названия органическим соединениям по международной номенклатуре.</p> <p>Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ.</p> <p>Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ.</p> <p>Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме.</p> <p>Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников.</p> <p>Проводить расчёты по химическим формулам веществ и уравнениям химических реакций.</p> <p>Объяснять изученные положения теории химического строения А.М. Бутлерова. Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.</p>
Вещества живых клеток	19	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи.</p> <p>Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.</p> <p>Наблюдать и описывать химические реакции.</p> <p>Характеризовать свойства, биологическую роль и области применения изучаемых веществ.</p> <p>Проводить качественные реакции на углеводы, белки.</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности.</p>

		<p>Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.</p> <p>Использовать внутри- и межпредметные связи.</p> <p>Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.</p> <p>Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. Использовать внутри- и межпредметные связи. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Характеризовать биологическую роль изученных веществ. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.</p>
Органическая химия в жизни человека	16	<p>Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ.</p> <p>Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.</p> <p>Готовить компьютерные презентации по теме.</p> <p>Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников.</p> <p>Составлять сравнительные и обобщающие схемы.</p> <p>Проводить расчёты по химическим формулам веществ и уравнениям химических реакций. Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников.</p>
Защита окружающей среды от воздействия вредных органических веществ	5	<p>Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p> <p>Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.</p> <p>Уметь обращаться с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.</p> <p>Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.</p> <p>Готовить компьютерные презентации по теме.</p> <p>Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников</p>

Тематическое планирование 11 класса.

Тема раздела	Количество часов	Основные виды деятельности
Важнейшие химические понятия и законы	4	<i>Перечислять</i> важнейшие характеристики химического элемента. <i>Объяснять</i> различие между понятиями «химический элемент», «нуклид», «изотоп». <i>Применять</i> закон сохранения массы веществ при составлении уравнений химических реакций. <i>Определять</i> максимально возможное число электронов на энергетическом уровне. <i>Записывать</i> графические электронные формулы s-, p- и d-элементов. <i>Характеризовать</i> порядок заполнения электронами энергетических уровней и подуровней в атомах. Объяснять, в чём заключается физический смысл понятия «валентность». Объяснять, чем определяются валентные возможности атомов разных элементов. <i>Составлять</i> графические электронные формулы азота, фосфора, кислорода и серы, а также характеризовать изменения радиусов атомов химических элементов по периодам и А-группам
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов	13	Характеризовать элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. Давать определения важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, относительная атомная масса, изотопы. Давать определение видов классификации: естественной и искусственной. Создание моделей с выделением существенных характеристик объекта и их представлением в пространственно-графической или знаково-символической форме. Прогнозировать свойства химических элементов и их соединений на основе Периодической системы Д. И. Менделеева. Конструирование ПТ с использованием карточек. Представлять сложное строение атома, состоящего из ядра и электронной оболочки. Находить взаимосвязи между положением элемента в Периодической системе Д. И. Менделеева и строением его атома. Составлять электронные и электронно-графические формулы атомов s-, p- и d-элементов. Представлять развитие научных теорий по спирали на основе трех формулировок Периодического закона. Описывать строение атома и свойства химических элементов и их соединений на основе Периодической системы Д. И. Менделеева. Относить химические элементы к тому или иному электронному семейству. Раскрывать особенности строения атомов d-элементов и f-элементов.
Строение вещества	19	Объяснять инертные свойства благородных газов особенностями строения их атома. Характеризовать ковалентную связь как связь, возникающую за счет образования общих электронных пар <i>путем перекрывания электронных орбиталей</i> . Классифицировать ковалентные связи по разным основаниям. Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решетки и физическими свойствами веществ. Характеризовать ионную связь как связь, возникающую путем отдачи или приема электронов. Классифицировать ионы по разным основаниям. Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решетки и физическими свойствами веществ. Характеризовать металлическую связь как связь между атом-ионами в металлах и сплавах посредством обобществленных валентных электронов. Объяснять единую природу химических связей. Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решетки и физическими свойствами веществ. Характеризовать особенности агрегатного состояния веществ на основе молекулярно-кинетических представлений. Устанавливать межпредметные связи с физикой на этой основе. Устанавливать межпредметные связи с биологией на основе рассмотрения природы водородной связи и ее роли в организации живой материи. Классифицировать твердые вещества на кристаллические и аморфные. Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решетки и физическими свойствами веществ. Объяснять явление аллотропии. Иллюстрировать это явление различными примерами. Находить отличия смесей от химических соединений. Отражать состав смесей с помощью понятия «доля» массовая и объемная. Производить расчеты с использованием этого понятия. Устанавливать зависимость между различиями в физических свойствах компонентов смесей и способами их разделения. Характеризовать различные типы дисперсных систем на основе

		агрегатного состояния дисперсной фазы и дисперсионной среды. Раскрывать роль различных типов дисперсных систем жизни природы и общества. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию газов.
Химические реакции	7	<p><i>Классифицировать</i> химические реакции по различным основаниям. <i>Различать</i> особенности классификации реакций в органической химии. <i>Характеризовать</i> тепловой эффект химических реакций и на его основе различать экзо- и эндотермические реакции. <i>Отражать</i> тепловой эффект химических реакций на письме с помощью термохимических уравнений. <i>Проводить</i> расчеты на основе термохимических уравнений. <i>Наблюдать и описывать</i> демонстрационный химический эксперимент. <i>Характеризовать</i> катализаторы и катализ как способы управления скоростью химической реакции. На основе межпредметных связей с биологией <i>устанавливать</i> общее, особенное и единичное для ферментов как биологических катализаторов. <i>Раскрывать</i> их роль в организации жизни на Земле, а также в пищевой и медицинской промышленности. <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии. <i>Характеризовать</i> состояния химического равновесия и способы его смещения. <i>Предсказывать</i> направление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции. <i>Аргументировать</i> выбор оптимальных условий проведения технологического процесса. <i>Наблюдать и описывать</i> демонстрационный химический эксперимент. <i>Характеризовать</i> окислительно-восстановительные реакции как процессы, при которых изменяются степени окисления атомов. <i>Составлять</i> уравнения ОВР с помощью метода электронного баланса. <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии. <i>Характеризовать</i> электролиз как окислительно-восстановительный процесс. <i>Предсказывать</i> катодные и анодные процессы и отражать их на письме для расплавов и водных растворов электролитов. <i>Раскрывать</i> практическое значение электролиза. <i>Обобщать</i> знания и делать выводы о закономерностях положения и изменений свойств металлов в периодах и группах Периодической системы. <i>Характеризовать</i> общие химические свойства металлов как восстановителей на основе строения их атомов и положения металлов в электрохимическом ряду напряжений. <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии. <i>Характеризовать</i> и описывать коррозию металлов как окислительно-восстановительный процесс и способы защиты металлов от коррозии. <i>Характеризовать</i> общие химические свойства неметаллов как окислителей и восстановителей на основе строения их атомов и положения неметаллов в ряду электроотрицательности. <i>Наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии. <i>Характеризовать</i> генетическую связь между классами органических и неорганических соединений и отражать ее на письме с помощью обобщенной записи «цепочки переходов». <i>Конкретизировать</i> такие цепочки уравнениями химических реакций.</p>
Растворы	4	<p><i>Характеризовать</i> свойства различных видов дисперсных систем, указывать причины коагуляции коллоидов и значение этого явления. <i>Решать</i> задачи на приготовление раствора определенной молярной концентрации. <i>Готовить</i> раствор заданной молярной концентрации. <i>Объяснять</i>, почему растворы веществ с ионной и ковалентной полярной связью проводят электрический ток. <i>Определять</i> pH среды с помощью универсального индикатора. <i>Объяснять</i> с позиций теории электролитической диссоциации сущность химических реакций, протекающих в водной среде. <i>Составлять</i> полные и сокращенные ионные уравнения реакций, характеризующих основные свойства важнейших классов неорганических соединений. <i>Определять</i> реакцию среды раствора соли в воде. <i>Составлять</i> уравнения реакций гидролиза органических и неорганических веществ</p>
Металлы	32	<p><i>Характеризовать</i> общие свойства металлов и разъяснять их на основе представлений о строении атомов металлов, металлической связи и металлической кристаллической решетке. <i>Иллюстрировать</i> примерами способы получения металлов. <i>Характеризовать</i> химические свойства металлов IA—IIA групп и алюминия, составлять соответствующие уравнения реакций. <i>Объяснять</i> особенности строения атомов химических элементов B-групп периодической системы Д. И. Менделеева. <i>Составлять</i> уравнения реакций, характеризующих свойства меди, цинка, титана, хрома, железа. <i>Предсказывать</i> свойства сплава, зная его состав. <i>Объяснять</i>, как изменяются свойства оксидов и гидроксидов металлов по периодам и A-группам периодической таблицы.</p>

		Объяснять, как изменяются свойства оксидов и гидроксидов химического элемента с повышением степени окисления его атома. Записывать в молекулярном и ионном виде уравнения химических реакций, характеризующих кислотно-основные свойства оксидов и гидроксидов металлов, а также экспериментально доказывать наличие этих свойств. Распознавать катионы солей с помощью качественных реакций
Неметаллы	21	Характеризовать общие свойства неметаллов и разъяснять их на основе представлений о строении атома. Называть области применения важнейших неметаллов. Характеризовать свойства высших оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот, составлять уравнения соответствующих реакций и объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и электролитической диссоциации. Составлять уравнения реакций, характеризующих окислительные свойства серной и азотной кислот. Характеризовать изменение свойств летучих водородных соединений неметаллов по периоду и А- группам периодической системы. Доказывать взаимосвязь неорганических и органических соединений. Составлять уравнения химических реакций, отражающих взаимосвязь неорганических и органических веществ, объяснять их на основе теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных процессах. Практически распознавать вещества с помощью качественных реакций на анионы
Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум	2	Называть свойства органических и неорганических веществ; правила ТБ и работы с реактивами и химической посудой. Показать генетическую связь между классами органических и неорганических веществ. Делать выводы, записывать уравнения реакций. Характеризовать свойства газообразных веществ; способы собирания и распознавания газов, правила ТБ, и работы реактивами и химической посудой. Получать, собирать, распознавать газы, делать выводы, записывать уравнения реакций. Уметь оформлять работы.

Нормы оценки знаний умений и навыков учащихся по химии

1. Оценка устного ответа

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении;
- отсутствие ответа на задание.

3. Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

4. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

5. Оценка письменных контрольных работ**Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок;
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10-15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20-30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала:

для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка — оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25-30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19-24 правильных ответов — оценка «4»;

- 13-18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

Контрольно-оценочные процедуры

Процедура оценки процедуры	Цель проведения процедуры	Форма процедуры	Дата проведения
Внутренняя оценка			
Стартовая	Процедура оценки готовности к обучению на определенном уровне образования. Выступает как основа (точка отсчёта) для оценки динамики образовательных достижений. Объектом оценки являются: сформированность учебной деятельности, владение универсальными и специфическими для основных учебных предметов познавательными средствами, в том числе: средствами работы с информацией, знаково-символическими средствами, логическими операциями. Результаты стартовой диагностики являются основанием для корректировки учебной программы и индивидуализации образовательной деятельности.	Диагностические работы (контрольные работы, тестовые задания, диктанты)	Сентябрь текущего года
Административный внутришкольный мониторинг образовательных достижений; стандартизированные комплексные работы для оценки сформированности метапредметных результатов	<p>Реализация комплекса мер, направленных на систематическое обновление содержания общего образования на основе результатов мониторинговых исследований, изменений запросов участников образовательных отношений, ориентированности на применение знаний, умений и навыков в реальных жизненных условиях.</p> <p>Оценка сформированности метапредметных умений: читательской грамотности (умений читать и понимать различные тексты; работать с информацией, представленной в различной форме; использовать полученную информацию для решения различных проблем).</p>		Согласно плану внутришкольного контроля; октябрь апрель текущего года
Текущая оценка	Процедура оценки индивидуального продвижения в освоении программы учебного предмета. Объектом текущей оценки являются тематические планируемые результаты, этапы освоения которых зафиксированы в тематическом планировании. Результаты текущей оценки являются основой для индивидуализации образовательной деятельности.		Согласно рабочим программам
Тематическая оценка	Процедура оценки уровня достижения тематических планируемых результатов по предмету, которые фиксируются в учебных методических комплектах, рекомендованных Министерством образования и науки РФ. Тематическая оценка может вестись как в ходе изучения темы, так и в конце её изучения. Результаты тематической оценки являются основанием для коррекции образовательной деятельности и её индивидуализации		
Портфолио	Процедура оценки динамики учебной и творческой активности учащегося, направленности, широты или избирательности		
Промежуточная аттестация	Установление фактического уровня освоения общеобразовательной программы по отдельному учебному предмету и соотнесение этого уровня с	Диагностические работы	Май текущего года

	требованиями ФГОС.	(контрольные работы, многоаспектный анализ текста)	
Итоговый индивидуальный проект	Сформированность универсальных учебных действий и основ культуры исследовательской и проектной деятельности в связи друг с другом и с содержанием учебных предметов как на уроках, так и во внеурочной среде.	Защита проекта	Апрель – май текущего учебного года
Государственная итоговая аттестация	Оценка степени и уровня освоения образовательной программы	ОГЭ ЕГЭ	Согласно расписанию, установленному Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки
Национальные исследования качества образования (НИКО)	Анализ текущего состояния системы образования и формирования программы ее развития; мониторинг качества образования	Тестовые задания	
Всероссийские проверочные работы (ВПР)		Проверочные работы	
Мониторинг реализации национальной стратегии действий в интересах детей		Диагностические работы	

