

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Управление образования и науки Липецкой области

Комитет образования и науки Липецкого муниципального района

Липецкой области

МБОУ гимназия с.Боринское

РАССМОТРЕНО

методическим
объединением учителей
химии и биологии

Руководитель кафедры
химии и биологии
Шевченко З.А.
Протокол №1 от «28» 08
2024 г.

СОГЛАСОВАНО

на заседании
методического совета

Заместитель директора
Демянчук Т. П
Протокол №1 от «30» 08
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директором

Щербатых С.П
Приказ №180 от «30» 08
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 514334)

учебный предмет «Химия. Базовый уровень»

для учащихся 10 класса

с. Боринское 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа химии разработана на уровне среднего общего образования на основе Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», безопасных к результатам освоения федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО), представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте СОО, с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в исследовательских организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы, и активные участники «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (Распоряжение представителей власти РФ от 29.05.2015 № 996-р). .)

Основы подхода к разработке программ по химии, к общей стратегии развития, развитию и развитию обучающихся среднего образования предмета «Химия» для 10–11 классов на базовом уровне раскрытия концептуальных положений ФГОС СОО о взаимообусловленности целей, содержания, результатов и соответствия требованиям квалификации выпускников.

Химическое образование, получаемое выпускниками общеобразовательной организации, является частью их образования. Он выполняет завершающий этап реализации на базовом уровне присутствия, включающем целостную систему химического образования. Эти ценности касаются естественной природы, формирования мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к естественному здоровью и природной среде. Реализуется химическое образование обучающихся на уровне общего среднего образования образовательной жизни предмета «Химия», содержание и определение важности в программе по химии с учётом специфики науки химии, её значения в познании природы и в материальном обществе, а также с учётом основных целей и целей

Химия роль элемента системы особой науки играет особую роль в современной цивилизации, в создании базы материальной культуры. Она вносит свой вклад в применение естественного научного мышления, в создание целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, которое реализуется в природе на основе естественного состава окружающего мира, осознания взаимосвязи между строением существования, их наличием и возможными областями.

Тесно взаимодействуя с определенными группами наук, химия стала высокой частью мировой культуры, необходимым условием успешного труда и каждого члена общества. Современная химия как наука созидательная, как наука с высокими технологиями направлена на решение сложных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой, экологической безопасности и охраны здоровья.

«Органическая химия» и «Общая и неорганическая химия» сформирована в программе по химии на основе системного подхода к научной работе и обоснованно обоснована обоснованными знаниями на определенных теоретических основаниях. Так, в курсе органической химии вещества изучается классическая теория строения соединений, а также уровень стереохимических и электронных представлений о строении легких. Сведения об изучаемых в основном веществах возникают в процессе развития – от углеводов до сложных биологически активных соединений. В ходе развития органической химии формируются на уровне основных общих образований первоначальные представления о

химических связях, классификационных признаках, зависимости свойств от их строения, о химических реакциях. В соответствии с общими целями и основными понятиями общего содержания предмета «Химия» (10–11 классы, базовый уровень изучения) ориентировано преимущественно на общекультурную подготовку обучающихся, применяется им для выработки мировоззренческих ориентиров, успешного включения в жизнь социума, продолжения образования в различных применениях, не существенным с химией.

Составляющими предмета «Химия» являются базовые курсы – «Органическая химия» и «Общая и неорганическая химия», завершённым компонентом содержания базовых наук: системой являются знания по неорганической химии (с включением знаний из общей химии) и органической химии. Формирование данной системы исследования при изучении предмета требует изучения возможности всего многообразия, возникающего на основе важных понятий, становится и теорий химии.

Структура содержания курсов – «Органическая химия» и «Общая и неорганическая химия» сформирована в программе по химии на основе системного подхода к научной работе и обоснованно обоснована обоснованными знаниями на определенных теоретических основаниях. Так, в курсе органической химии вещества изучается классическая теория строения соединений, а также уровень стереохимических и электронных представлений о строении легких. Сведения об изучаемых в основном веществах возникают в процессе развития – от углеводов до сложных биологически активных соединений. В ходе развития органической химии формируются на уровне основных общих образований первоначальные представления о химических связях, классификационных признаках, зависимости свойств от их строения, о химических реакциях.

Под новым углом зрения в предмете «Химия» базового исследования повышенный уровень общего уровня образования материала и фактологических сведений о веществах и химических реакциях. Так, в частности, в курсе «Общая и неорганическая химия» добровольно предоставляется возможность осознать значимость периодического явления с общетеоретическими и методологическими позициями, глубже понять историческое изменение функций этого явления – от обобщающей до объясняющей и прогнозирующей. Единая система знаний о потребностях людей, их содержании, строении, свойствах и применении, а также о потребностях в потребностях, их потребностях и потребностях в протекании дополняется в курсах 10 и 11 классов содержания, значительных культурологических и прикладных характеристик. Эти знания свободны пониманию взаимосвязи с другими науками, раскрывают ее роль в познавательной и практической деятельности человека, профессиональном воспитании, способствующем развитию творчества в области науки и практических приложений в области медицины, относятся к зрелым лицам, ориентированным на общественно и лично значимых проблем, связанных с химией, подверженных осмыслению. информация и применение ее для пополнения знаний, решения интеллектуальных и экспериментальных и исследовательских задач.

В планах решения задач воспитания, развития и социализации обучающихся применяются строгие подходы к владению сферой деятельности и построению предмета, предусматривающего применение универсальных направлений деятельности, выбор базового значения для различных видов деятельности: решения проблем, поиск, анализ и

обработка информации, принятие для практического использования практического опыта. исследовательской деятельности, занимающей важное место в познании химии.

В практике преподавания химии как на уровне общего образования, так и на уровне среднего общего образования, при выборе содержательной характеристики целей изучения направленности первостепенной оценки предмета значения ценности понимания формирования науки химической основы как современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из основных компонентов культуры. С методической точки зрения такой подход к рассмотрению целей является вполне оправданным.

В соответствии с данной концепцией основных целей изучения предмета «Химия» на базовом уровне являются:

- формирование системы образовательных знаний как свойственное естественно-научной картине мира, в основе которой лежат основные понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, ориентация и понимание сущности приобретенного мировоззренческого характера, ознакомление с приобретенным их развития и становления;
- формирование и развитие представлений о научных методах познания потребления и потребления пищевых продуктов, полезных для приобретения склонных ориентироваться в мире потребления и потребления, необычных в природе, в практической и повседневной жизни;
- развитие привычки и заинтересованность в деятельности, связанные с наблюдением и изучением химических экспериментов, соблюдение правил безопасности при заболеваниях.

Уточнение с этим, содержательная характеристика цели и задачи изучения предмета в программе по заданной химии и скорректирована в соответствии с приоритетами в системе среднего образования. Сегодня в преподавании химии в большей степени отдается предпочтение практической составляющей содержания обучения, ориентированной на повышение квалификации общеобразовательной организации, владеющего не набором знаний, функциональной грамотностью, то есть практические и практические применения знаний и их применение в реальной жизни для решения практических задач.

В связи с этим при изучении предмета «Химия» захватывают такие цели и задачи, как: адаптация обучающихся условий к динамично развивающемуся миру, формирование интеллектуально развитой личности, готовность к самообразованию, объединение, самостоятельное принятие грамотных решений в индивидуальных жизненных привычках, применяемых с внедрением и их применением;

определение профессионального применения навыков (ключевых компетенций), универсальное универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиск, анализ и обработка информации, занятие для приобретения опыта деятельности, которая занимает важное место в познании химии, а также для оценки положения с экологической безопасностью характер изучения заболеваний организма и окружающей среды;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся: способности самостоятельно приобретать новые знания по химии в соответствии с жизненными решениями, использовать современные информационные технологии для поиска и анализа учебной и научно-исследовательской информации химического содержания;

формирование и развитие у обучающихся ассоциативного и логического мышления, наблюдательности, собранности, аккуратности, которые особенно необходимы, в частности, при планировании и изучении химического эксперимента;

в воспитании обучающихся убеждённости в гуманистической направленности естественности, в результате чего была достигнута высокая эффективность в достижении важных задач природопользования, пополнения природных ресурсов и сохранении осознанности, осознания необходимости бережного отношения к природе и здоровью, а также приобретение опыта использования знаний для усвоения грамотных знаний в использовании, сочетаются с химическими явлениями.

В учебном плане среднего общего образования предмет «Химия» базового уровня входит в состав предметной области «Естественно-научные предметы».

Общее число часов, отведенных для изучения химии, на базовом уровне среднего образования, составляет в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

10 КЛАСС

Теоретические основы органической химии

Предмет органической химии: ее исключения, развитие и ценность в получении новых металлов и материалов. Теория строения соединений А. М. Бутлерова, ее основные положения. Структурные формы потребления. Гомология, изомерия. Химическая связь в проводящих соединениях – одинарные и кратные.

Постановление о возбуждении уголовного дела. Номенклатура потребления (систематические) и тривиальные названия представителей классов отравлений.

Экспериментальные методы изучения включения и их превращения: знакомство с образцами включения и производства на их основе, моделирование молекул газа, наблюдение и описание демонстрационных опытов по включению газа при включении (плавление, обугление и горение).

Углеводороды

Алканы: состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан – встречающиеся представители алканов: физические и химические свойства (реакции замещения и горения), нахождение в природе, получение и применение.

Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен – общие представители алкенов: физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации), получение и применение.

Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3: строение, химические свойства (реакция полимеризации). Получение синтетического каучука и резины.

Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен – случайный представитель алкинов: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, горения), обеспечение и применение.

Арены. Бензол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. *Толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение.* Токсичность аренов. Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к классу.

Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и ее назначение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки.

Экспериментальные методы изучения образования и их превращения: ознакомление с образцами пластмасс, каучуков и каучуков, коллекций «Нефть» и «Уголь», моделирование молекул углеводородов и галогенопроизводных, проведение практической работы: исследование этилена и изучение его свойств.

Расчётные задачи .

Вычисление по уравнению химической реакции (объем, количество исходного вещества или реакция продукта на массовое производство, объем, количество одного исходного отравления или реакции продукта).

Кислородсодержащие органические соединения

Предельные одноатомные спирты. Метанол и этанол: строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Действие метанола и этанола на организм человека.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин: строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля.

Фенол: строение молекул, физические и химические свойства. Токсичность фенола. Применение фенола.

Альдегиды и *кетон*ы. Формальдегид, ацетальдегид: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты: строение, физические и химические свойства (свойства, общие для класса кислот, следующие этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие.

Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологические жиры.

Углеводы: состав, классификация холестерина (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – уникальный моносахарид: особенности строения молекул, физические и химические свойства (взаимодействие с гидроксидом меди(II), окисление аммиачным раствором оксида серебра(I), восстановление, брожение поверхности), нахождение в природе, применение, биологическая роль. Фотосинтез. Фруктоза как изомер сахара.

Крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы. Физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с йодом).

Экспериментальные методы изучения образования и их превращения: проведение, наблюдение и описание демонстрационных опытов: горение спиртов, качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом меди(II)), многоатомных спиртов (взаимодействие глицерина с гидроксидом меди(II)), альдегидов (окисление аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксидом меди(II), взаимодействием крахмала с йодом, проведение практической работы: свойства раствора уксусной кислоты.

Расчетные задачи.

Вычисление по уравнению химической реакции (объем, количество исходного вещества или реакция продукта на массовое производство, объем, количество одного исходного отравления или реакции продукта).

Азосодержащие органические соединения.

Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды.

Белки как высокомолекулярные соединения. Первичная, вторичная и третичная структура. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественная реакция на белки.

Экспериментальные методы изучения возникновения и их превращения : наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагреве, цветные реакции реакций.

Высокомолекулярные соединения

Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация.

Экспериментальные методы изучения и их превращения : ознакомление с образцами природных и искусственных материалов, пластмасс, каучуков.

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении органической химии в 10 классе осуществляется за счет использования естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: явление, научный факт, предположение, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование.

Физика: материя, энергия, масса, атом, электрон, молекула, энергетический уровень, вещество, тело, объем, агрегатное состояние вещества, физические величины и единицы их измерения.

Биология: организм, биосфера, обмен веществ в очаге, фотосинтез, биологически активные вещества (белки, углеводы, жиры, ферменты).

География: минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, ресурсы.

Технология: пищевые продукты, основы естественного питания, моющие средства, лекарственные и косметические препараты, материалы из искусственных и синтетических пищевых продуктов.

11 КЛАСС

ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Теоретические основы химии

Химический элемент. атом. Ядроатома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырех периодов. Электронная конфигурация атомов.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Связь периодического воспитания и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с современной теорией строения атомов. Закономерности изменений свойств химических элементов и образуемых одинаковых простых и сложных групп по группам и периодам. Значение периодического развития науки.

Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической (обменный связи и донорно-акцепторный). Водородная

связь. Валентность. Электроотрицательность. Повышенное окисление. Ионы: катионы и анионы.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойств приобретается от типа кристаллической решётки.

Понятие о дисперсных травах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе.

Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических включений. Генетическая связь неорганических включений, принадлежащих к классу.

Химическое явление. Классификация пищевых продуктов в неорганической и органической химии. Закон о собрании общественного мнения

скорость реакции, ее реакции от различных вкусов. реализуемые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического баланса. Ле Шателье.

Электролитическая диссоциация. Сильные и важные электролиты. Среда водных растворов включает: кислая, нейтральная, щелочная.

Окислительно-восстановительные реакции.

Экспериментальные методы изучения и их превращения : демонстрация таблиц «Периодическая система химических элементов Д. И. изучение моделей кристаллических решёток, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (разложение пероксида вещества в поисках катализатора, определение среды растворов включается с помощью универсального индикатора, реакция ионного взаимодействия), проведение практической работы «Влияние различных факторов на скорость химической реакции».

Расчётные задачи .

Расчеты по уравнениям химических соединений, в том числе термодинамические расчеты, расчеты с использованием понятия «массовая доля вещества».

Неорганическая химия

Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на возникновение кислорода, серы, фосфора и бедствия).

Химические свойства металлов неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, бедствия и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений).

Применение антиоксидантов неметаллов и их соединений.

Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд металлов.

Химические свойства металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединения.

Общие сведения о приеме металлов. Применение металлов в быту и технике.

Экспериментальные методы изучения и их преобразования : изучение коллекций «Металлы и сплавы», образцы неметаллов, решение экспериментальных задач, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей, качественные реакции на катионы металлов).

Расчетные задачи.

Расчет массы вещества или объем вещества, определяемый по количеству вещества, массе или объему одного из явлений в реакции, подсчет массы (объема, количества вещества) реакции, если одно из проявлений имеет примеси.

Химия и жизнь

Роль химии в окружающей среде, природной и пищевой безопасности, здоровье. Понятие о научных методах познания населения и населения.

Представление об охвате населения промышленным объединением.

Человек в мире состоит из материалов и материалов: основные строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения.

Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов, правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.

Межпредметные связи .

Реализация межпредметных связей при изучении общей и неорганической химии в 11 классах осуществлялась за счет использования как естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, предположение, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, явление.

Физика: материя, энергия, масса, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, изотоп, радиоактивность, молекула, энергетический уровень, вещество, тело, объем, агрегатное состояние вещества, физическое измерение и измерение их измерения, скорость.

Биология макро: клетки, органы, экосистема, биосфера, -и микроэлементы, витамины, обмен веществ в очаге.

География: минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, ресурсы.

Технология: химическая промышленность, металлургия, производство строительных материалов, промышленное производство, пищевая промышленность, фармацевтическая промышленность, производство косметических препаратов, производство конструкционных материалов, электронная промышленность, нанотехнологии.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА БАЗОВОМ УРОВНЕ
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ФГОС СОО предъявляет требования к результатам освоения обучающимися программ среднего образования (личностным, метапредметным и предметным). Научно-методической основой для разработки результатов освоения программного среднего образования является системно-деятельностным подходом.

В результате освоения предмета «Химия» на уровне среднего соответствия общего образования осознание общероссийской гражданской идентичности – готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

наличие мотивации к обучению;

естественное развитие внутренних органов, склонных к появлению и естественному развитию естественных наук;

готовность и склонность к руководству в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, вызывающими целостную систему химических образований;

наличие правосознания экологической культуры и способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с гуманистическими, социокультурными, духовно-нравственными ценностями и идеалами российского общества, применяемыми в общественных нормах и потребительском поведении, реализуемыми процессами самопознания, саморазвития и патологического становления личности обучающихся.

Личностные результаты освоения «Химия» отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся по реализации в обществе, в том числе в части:

1) повторное воспитание:

осознания обучающимися своих конституционных прав и всегда, привыкших к закону и правопорядку;

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

готовность к совместной деятельности в области развития научных исследований, научных исследований и познавательных задач, выполнение экспериментов в Европе;

способности воспринимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

2) патриотического воспитания :

ценностного отношения к постижению и научному наследованию отечественной химии;

приводят к развитию в области творчества и практического применения области химии,

осознанию того, что достижения науки есть результаты длительных перспектив, кропотливых экспериментальных, регулярных работ учёных и поисковых практик;

интерес и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

3) духовно-нравственного воспитания:

морального сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуации, принимать с химическими явлениями,

и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

оценка оценки собственного поведения и поведения своих товарищей с позициями психических и правовых норм и осознание последствий поступков;

4) формирование культуры здоровья:

охват окружающей среды и безопасного образа жизни, необходимость ответственного отношения к естественной жизни и психическому здоровью;
выявления правил безопасного обращения с обращениями в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;
понимание ценности правильного и коллективного безопасного поведения в отношении опасных для здоровья и жизни людей;
осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

5) трудового воспитания:

коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, креативной и других видах деятельности;
установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);
интерес к практическому применению профессий применимых способов, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;
люди к труду, люди труда и результаты трудовой деятельности;
готовность к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и возможности реализации жизненных планов с учётом личностных интересов, способности к химии, интересам и интересам общества;

6) экологического воспитания:

экологически рационального отношения к природе, как источнику преследования жизни на Земле;
охват глобального характера экологических проблем, исследование экономических процессов состояния природной и социальной среды;
осознания полезности использования химии для решения вопросов естественного природопользования;
непринятия мер, связанных с окружающей природной средой;
наличие развитого экологического мышления, экологической направленности, опыта деятельности экологической направленности, проявляющегося стремлением к чувству познавательной, коммуникативной и социальной практики, склонности и проявления активно наблюдаемой культуры идеологии хемофобии;

7) ценности научного познания:

сформированного мировоззрения, обладающего высоким уровнем развития и научной карьеры;
охвата специфики науки как науки, осознания ее роли в естественного научного мышления, установления целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных явлений и решении проблем собрания совокупности;
удовлетворённости потребностями в восприятии окружающей среды для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и высокой степени важности в достижении поставленной цели материальной культуры, достижении устойчивого развития человечества – сырьевой, природной, природной и экологической безопасности, в развитии здоровья, восстановлении условий благоприятной окружающей среды и комфорте окружающей среды жизнь каждого члена общества;
выявление научных фактов обнаружения, выявление в особых науках, способности использовать знания для анализа и естественного использования окружающего мира и вероятность их возникновения в нарушениях,
способности самостоятельно использовать химические жизненные знания для решения проблем у малопризнанных детей;
интерес к познанию исследовательской деятельности;
готовность и способность к постоянному восстановлению и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными признаками;
интерес к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Химия» на уровне среднего образования включают:

- значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие особенности картины мира и специфические методы познания, требующие изучения в особых науках теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);
- универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), формирование формирования функциональной грамотности и социальной квалификации обучающихся;
- способности обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты отражения владения универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

Владение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые побочные действия:

самостоятельно сформулировать и актуализировать проблему, всесторонне ее оформить; определить цель деятельности, задавать параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными задачами;

при освоении знаний приемы логического мышления – выделяют характерные признаки понятий и проявляют их взаимосвязь, иногда используют понятия для объяснения редких фактов и приобретений;

является основанием и основанием для исключения из состава населения и населения;

следствием причинно-следственных связей между изучаемыми явлениями;

строить явления рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять наблюдения и противоречия в наблюдаемых явлениях, формулировать присутствие и присутствие;

применение в процессе познания, использование в химико-символических (символических) моделях, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемент, химическая формула, распределение химических реакций – в исследованиях познавательных и практических задач, применение обнаруженных модельных представлений для выявления характерных признаков изучаемых явлений.

2) базовые исследовательские действия:

владеть основами методов научного познания отравлений и химических веществ;

формула цели и задачи исследования, поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования концепции по правильности выдвигаемых суждений;

владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов;

приобретение опыта научной исследовательской и проектной деятельности, возможность проведения и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применение различных методов познания.

3) работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература по химическому содержанию, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию о различных видах и формах представлений, оценивать ее наличие и непротиворечивость;

формулу расследования и применение различных методов при розыске и отборе информации, проходе через образовательные учреждения для решения проблем тяжелого типа; приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем; самостоятельно выбирающую оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие); использовать научный язык в качестве средств при работе с химическими ссылками: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру; использовать и преобразовывать знако-символические средства наглядности.

Владение универсальными коммуникативными действиями:

задавать вопросы по существующей обсуждаемой теме в диалоге хода и/или обсуждения, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи; выступающего с презентацией результатов по познавательной деятельности, независимой или вычисляемой со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых реализаций, образовательного проекта и формулировки по результатам исследований, проведенных для согласования хода работ в обсуждениях и обсуждениях.

Владение универсальными регулятивными действиями:

самостоятельно планировать и развивать свою познавательную активность, оценивать ее цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предполагаемый алгоритм действий при выполнении исследований и исследовании задач, наиболее экспериментальный способ их решения с учётом получения новых знаний о содержании веществ и их оценках; развивается самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 КЛАСС

Предметные результаты освоения курса «Органическая химия» отражают:

- сформированность представлений о природе естественно-научной картины мира, сфера химии в познании свойств природы, в характере мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, обращения для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к здоровью и природной среде;
- владение английским сознанием, которое включает: законное понятие (химический элемент, атом, электронное строение атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа), радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное

- звено, высокомолекулярные соединения); теория и законы массового потребления; охваты, символический язык химии; мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причин и систем развития потребителей, фактологические сведения о свойствах, составах,
- сформированная особенность выявлять характерные признаки понятий, проявлять их взаимосвязь, часто использовать определение состава, структуры и превращений пищевых соединений;
 - сформированная привычка использовать химическую символику для объединения молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формулы поглощения и выделения инфекции, изготавливать модели поглощения молекул для выделения их химической и выделяемой структуры;
 - сформированная закономерность выявления выявленных случаев отравления по своему составу и строению к повышенному классу/группе повышенного потребления (углеводы, кислородные и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения), давать им название по системной номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия редких случаев заболевания (этилен). пропилен, ацетилен, этиленгликоль, глицерин, фенол, формальдегид, ацетальдегид, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, стеариновая кислота, глюкоза, фруктоза, крахмал, целлюлоза, глицин);
 - сформированная определенность видов химических соединений в органах (одинарные и кратные);
 - сформированная закономерность применения теории строения общественного питания А. М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств от включения их состава и строения; закон массового посещения;
 - сформированность, свойственный характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов потребления (метан, этан, этилен, пропилен, ацетилен, бутadiен-1,3, метилбутadiен-1,3, бензол, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, фенол, ацетальдегид, муравьиная и уксусная кислоты, глюкоза, крахмал, целлюлоза, аминокислота), иллюстрировать генетическую связь между ними, сравнимыми с химическими веществами с использованием структурных формул;
 - освоение природных ресурсов углеводородного сырья (нефть, газ, уголь), их переработка и практическое применение продуктов переработки;
 - сформированность привычки проводить химические исследования по уравнениям (массы, объема, количества исходного вещества или реакции продукта по массе, объема, одного количества исходных явлений или реакции продукта);
 - сформировалась умение владеть системой знаний об основных методах научного познания, применение в химии при изучении развития и расширение возможностей (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), использование системных химических знаний для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с возникновением и их применением;
 - сформирована привычка соблюдать правила использования химических посуды и лабораторных исследований, а также правила оказания медицинской помощи с соблюдением требований в соответствии с международными стандартами по использованию лабораторных опытов Японии;
 - сформировалась привычка планировать и проводить химические эксперименты (превращение образования образования при нагреве, образование этилена и изучение его свойств, высокой реакции образования при нагреве, денатурации возникновения при нагреве, цветных экспериментов) результаты химического эксперимента в форме регистрации присутствия и формулировки результатов на основе результатов;

- сформированная склонность сбора анализировать химическую информацию, распространяемую из различных источников (средств массовой информации, Интернета и других);
- сформированная склонность соблюдать правила естественного поведения в быту и трудовой деятельности в интересах своего здоровья и окружающей среды, оказывать влияние на воздействие на живые органы определенных органов дыхания, показывающее значение воздействия ПДК, уменьшать на примерах воздействие на организм человека и предотвращать воздействие вредного воздействия на организм человека ;
- для обучающихся с ограниченными физическими возможностями здоровья: умение пользоваться знаниями о доступных методах познания высокой и высокой потребности;

11 КЛАСС

Предметные результаты освоения курса «Общая и неорганическая химия» отражают :

- сформированность представлена: о химической природе естественно-научной картины мира, характере химии в познании свойств природы, в природе мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, переходе для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к здоровью и природной среде;
- владение английским сознанием, которое включает: законные понятия (химический элемент, атом, изотоп, s-, p-, d-электронно-орбитальные атомы, ион, молекула, моль, молярный объем, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решётка, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие); теории и законам (теория электролитической диссоциации, регулярной законной Д. И. Менделеева, закон конгресса большого собрания, закон конгресса и законопроекта энергетики при высоком уровне развития), предполагаемости, символического языка химии, мировоззренческих знаний, лежащих в понимании закономерностей и системности развития,
- сформированная склонность выявлять характерные признаки понятий, появление их взаимосвязь, использование которых при описании неорганических проявлений и их превращений;
- сформированная привычно используемая химическая символика для составления формулы повышения концентрации химической реакции, системной номенклатуры (IUPAC) и тривиальные названия чрезвычайно неорганических явлений (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашёная известь, негашёная известь, питьевая сода, пирит и другие);
- образованная способность определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях сложных составов, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях, типической кристаллической решётки отдельных веществ (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), характер среды в водных растворах неорганических соединения;
- сформировалась характерная формулировка неорганического образования по их составу к определенному классу/группе соединений (простые вещества – металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли);

- сформировалась склонность раскрывать смысл периодического закона Д. И. Делеева и его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;
- сформированная привычка характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1–4 периодов Периодической системы химических элементов Д. И. Делеева, используя понятия «s-, p-, d-электронные орбитали», «энергетические свойства свойств уровней Менделеева», объяснять допустимости изменений химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- сформированная склонность характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических включений различных классов, возникновение признаков генетической связи между неорганическими соединениями с использованием признаков химических реакций;
- сформированная степень выраженности химической реакции по выявлению степенной реакции (числечая реакция, реагирующая на тепловую реакцию, выявление окисления элементов, обратимость реакции, обнаружение катализатора);
- сформированная умение составлять уравнения различных типов, полные и сокращённые уравнения расчета ионного решения, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;
- сформированная закономерность проведения реакций, появление качественного состава различных неорганических включений, обнаружение опытных последствий ионов, присутствующих в водных растворах неорганических включений;
- сформированная особенность раскрывать структуру окислительно-восстановительных реакций представляет собой сложный баланс этой реакции;
- сформированная склонность объяснять зависимость быстрой химической реакцией от различных факторов; характер химической зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шатель);
- сформированность свойственных характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об основных научных показателях и экологических проблемах химического производства;
- сформировалась привычка проводить потребление с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», газовых зависимостей в зависимости от потребления, массы вещества или потребления газа по известному количеству вещества, массового или объемного потребления одного из проявлений в реакции, теплового эффекта реакции на основе собрания массы тела. конституция, Конституция и Конституция;
- сформирована привычка соблюдать правила использования химических посуды и лабораторных исследований, а также правила оказания медицинской помощи с соблюдением требований в соответствии с международными стандартами по использованию лабораторных опытов Японии;
- Сформированная способность планировать и осуществлять химический эксперимент (разложение пероксида твердого тела в надежном катализаторе, определение среды растворов включается с помощью универсального индикатора

влияния, различных факторов на скорость химической реакции, реакции ионного взаимодействия, качественной реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония, решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с возникновением органов безопасности при возникновении с выявлением и лабораторным исследованием, исследование результатов химического эксперимента в форме описания признаков и формулы определения на основе этого результата;

- сформированная склонность населения анализировать химическую информацию, выделяемую из разных источников (средств массовой коммуникации, Интернета и других);
- сформированная привычка соблюдать правила экологического поведения в быту и трудовой деятельности в местах своего здоровья и окружающей среды, оказывать воздействие на воздействие на живые организмы определенных определенных, посещающих значений показателя ПДК, определять на примерах воздействие и предотвращение их вредного воздействия на организм человека;
- для обучающихся с ограниченными физическими возможностями здоровья: умение пользоваться знаниями о доступных методах познания высокой и высокой потребности;
- для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно-точечную систему обнаружения Л. Брайля для записи формулы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

10 КЛАСС

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов			Электронные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Теоретические основы органической химии					
1.1	Предмет органической химии. Теория строения соединений А. М. Бутлерова	3	-	-	https://foxford.ru/wiki/himiya/teoriya-stroeniya-organicheskikh-soedineniy-a-m-butlerova
	Итого по разделу	3			
Раздел 2. Углеводороды					
2.1	Предельные углеводороды — алканы	2	-	-	https://chemege.ru/alkany/
2.2	Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены, алкины	6	-	1	https://infourok.ru/uchebnoe-posobie-po-organicheskoy-himii-chast-uglevodorodi-427512.html https://studarium.ru/article/183 https://studarium.ru/article/185
2.3	Ароматические углеводороды	2	-	-	https://acetyl.ru/f/o380.php
2.4	Природные источники углеводородов и их переработка	3	1	-	https://chemege.ru/istochniki-uglevodorodov/
	Итого по разделу	13			
Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения					
3.1	Спирты. Фенол	3	-	-	https://chemege.ru/spirty/
3.2	Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	7	-	1	https://reshutest.ru/theory/11?theory_id=376
3.3	Углеводы	3	1	-	https://chemege.ru/uglevody/
	Итого по разделу	13			
Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения					
4.1	Амины. Аминокислоты. Белки	3	-	-	https://himi4ka.ru/samouchitel-po-himii/urok-27-azotsoderzhashhie-soedinenija.html
	Итого по разделу	3			

Раздел 5. Высокмолекулярные соединения					
5.1	Пластмассы. Каучуки. Волокна	2	-	-	https://chemege.ru/polimery/
	Итого по разделу	2			
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	3	

11 КЛАСС

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов			Электронные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Теоретические основы химии					
1.1	Строение атомов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	3	-	-	https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/osnovnye-poniatiia-i-zakony-khimii-6931691/sovremennaiamodel-stroeniia-atoma-6936621/re-8c092798-3aa9-429a-a503-65d32e4661fe
1.2	Строение вещества. Многообразие веществ	4	-	-	https://ppt-online.org/1280702
1.3	Химические реакции	6	-	-	https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/khimicheskaiakinetika-6995740/klassifikatciia-khimicheskikh-reaktcii-poraznym-priznakam-6964758/re-d1b7f93b-0608-4de5-8ef2-e1f782b30300
	Итого по разделу	13	1		
Раздел 2. Неорганическая химия					
2.1	Неметаллы	9		1	https://ppt-online.org/1405030
2.2	Металлы	6	1	1	https://uchitel.pro/%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D1%8B/
2.3	Связь неорганических и органических соединений	2			https://infourok.ru/konspekturoka-po-himii-na-temu-geneticheskaya-svyaz-neorganicheskikh-i-organicheskikh-veshestv-11-klass-4240924.html
	Итого по разделу	17	1	1	

Раздел 3. Химия и жизнь						
3.1	Химия и жизнь	3			https://ppt-online.org/514639	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	2		