

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С.ШИРОКОЕ»
ТАТИЩЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

РАССМОТРЕНО
на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от
« 30 » 08 2024 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

Уровень обучения (класс) среднее общее, 10-11 классы
(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей центра «Точка роста»)

Общее количество часов: 68
Количество часов в неделю 1

Уровень базовый

Программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 287 от 31.05.2021; авторской программы основного общего образования по химии для 10-11 классов.

Учебник, автор: Химия. 10 класс, 11 класс/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А.
Издательство, год издание: «Просвещение», 2021 г

**с. Широкое
2024**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по химии на уровне среднего общего образования разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требований 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 образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы, и основных положений «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996 - р.).

Основу подходов к разработке программы по химии, к определению общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия» для 10–11 классов на базовом уровне составили концептуальные положения ФГОС СОО о взаимообусловленности целей, содержания, результатов обучения и требований к уровню подготовки выпускников.

Химическое образование, получаемое выпускниками общеобразовательной организации, является неотъемлемой частью их образованности. Оно служит завершающим этапом реализации на соответствующем ему базовом уровне ключевых ценностей, присущих целостной системе химического образования. Эти ценности касаются познания законов природы, формирования мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде. Реализуется химическое образование обучающихся на уровне среднего общего образования средствами учебного предмета «Химия», содержание и построение которого определены в программе по химии с учётом специфики науки химии, её значения в познании природы и в материальной жизни общества, а также с учётом общих целей и принципов, характеризующих современное состояние системы среднего общего образования в Российской Федерации.

Химия как элемент системы естественных наук играет особую роль в современной цивилизации, в создании новой базы материальной культуры. Она вносит свой вклад в формирование рационального научного мышления, в создание целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, которое формируется в химии на основе понимания

вещественного состава окружающего мира, осознания взаимосвязи между строением веществ, их свойствами и возможными областями применения.

Тесно взаимодействуя с другими естественными науками, химия стала неотъемлемой частью мировой культуры, необходимым условием успешного труда и жизни каждого члена общества. Современная химия как наука созидательная, как наука высоких технологий направлена на решение глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой, экологической безопасности и охраны здоровья.

В соответствии с общими целями и принципами среднего общего образования содержание предмета «Химия» (10–11 классы, базовый уровень изучения) ориентировано преимущественно на общекультурную подготовку обучающихся, необходимую им для выработки мировоззренческих ориентиров, успешного включения в жизнь социума, продолжения образования в различных областях, не связанных непосредственно с химией.

Составляющими предмета «Химия» являются базовые курсы – «Органическая химия» и «Общая и неорганическая химия», основным компонентом содержания которых являются основы базовой науки: система знаний по неорганической химии (с включением знаний из общей химии) и органической химии. Формирование данной системы знаний при изучении предмета обеспечивает возможность рассмотрения всего многообразия веществ на основе общих понятий, законов и теорий химии.

Структура содержания курсов – «Органическая химия» и «Общая и неорганическая химия» сформирована в программе по химии на основе системного подхода к изучению учебного материала и обусловлена исторически обоснованным развитием знаний на определённых теоретических уровнях. Так, в курсе органической химии вещества рассматриваются на уровне классической теории строения органических соединений, а также на уровне стереохимических и электронных представлений о строении веществ. Сведения об изучаемых в курсе веществах даются в развитии – от углеводов до сложных биологически активных соединений. В курсе органической химии получают развитие сформированные на уровне основного общего образования первоначальные представления о химической связи, классификационных признаках веществ, зависимости свойств веществ от их строения, о химической реакции.

Под новым углом зрения в предмете «Химия» базового уровня рассматривается изученный на уровне основного общего образования теоретический материал и фактологические сведения о веществах и химической реакции. Так, в частности, в курсе «Общая и неорганическая химия» обучающимся предоставляется возможность осознать значение

периодического закона с общетеоретических и методологических позиций, глубже понять историческое изменение функций этого закона – от обобщающей до объясняющей и прогнозирующей.

Единая система знаний о важнейших веществах, их составе, строении, свойствах и применении, а также о химических реакциях, их сущности и закономерностях протекания дополняется в курсах 10 и 11 классов элементами содержания, имеющими культурологический и прикладной характер. Эти знания способствуют пониманию взаимосвязи химии с другими науками, раскрывают её роль в познавательной и практической деятельности человека, способствуют воспитанию уважения к процессу творчества в области теории и практических приложений химии, помогают выпускнику ориентироваться в общественно и лично значимых проблемах, связанных с химией, критически осмысливать информацию и применять её для пополнения знаний, решения интеллектуальных и экспериментальных исследовательских задач. В целом содержание учебного предмета «Химия» данного уровня изучения ориентировано на формирование у обучающихся мировоззренческой основы для понимания философских идей, таких как: материальное единство неорганического и органического мира, обусловленность свойств веществ их составом и строением, познаваемость природных явлений путём эксперимента и решения противоречий между новыми фактами и теоретическими предпосылками, осознание роли химии в решении экологических проблем, а также проблем сбережения энергетических ресурсов, сырья, создания новых технологий и материалов.

В плане решения задач воспитания, развития и социализации обучающихся принятые программой по химии подходы к определению содержания и построения предмета предусматривают формирование универсальных учебных действий, имеющих базовое значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта практической и исследовательской деятельности, занимающей важное место в познании химии.

В практике преподавания химии как на уровне основного общего образования, так и на уровне среднего общего образования, при определении содержательной характеристики целей изучения предмета направлением первостепенной значимости традиционно признаётся формирование основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. С

методической точки зрения такой подход к определению целей изучения предмета является вполне оправданным.

Согласно данной точке зрения главными целями изучения предмета «Химия» на базовом уровне (10 –11 кл.) являются:

- формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;

- формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;

- развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Наряду с этим, содержательная характеристика целей и задач изучения предмета в программе по химии уточнена и скорректирована в соответствии с новыми приоритетами в системе среднего общего образования. Сегодня в преподавании химии в большей степени отдаётся предпочтение практической компоненте содержания обучения, ориентированной на подготовку выпускника общеобразовательной организации, владеющего не набором знаний, а функциональной грамотностью, то есть способами и умениями активного получения знаний и применения их в реальной жизни для решения практических задач.

В связи с этим при изучении предмета «Химия» доминирующее значение приобретают такие цели и задачи, как:

- адаптация обучающихся к условиям динамично развивающегося мира, формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию грамотных решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

- формирование у обучающихся ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта деятельности, которая занимает важное место в познании химии, а также для оценки с позиций

экологической безопасности характера влияния веществ и химических процессов на организм человека и природную среду;

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

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

воспитание у обучающихся убеждённости в гуманистической направленности химии, её важной роли в решении глобальных проблем рационального природопользования, пополнения энергетических ресурсов и сохранения природного равновесия, осознания необходимости бережного отношения к природе и своему здоровью, а также приобретения опыта использования полученных знаний для принятия грамотных решений в ситуациях, связанных с химическими явлениями.

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

Общее число часов, отведённых для изучения химии, на базовом уровне среднего общего образования, составляет 68 часов: в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

10 КЛАСС

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Теоретические основы органической химии

Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях – одинарные и кратные связи.

Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе, моделирование молекул органических веществ, наблюдение и описание демонстрационных опытов по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение).

Углеводороды

Алканы: состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан – простейшие 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 – простейшие представители алкенов: физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации), получение и применение.

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

Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен – простейший представитель алкинов: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, горения), получение 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 различным классам.

Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. 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 веществ и их превращений: ознакомление с образцами пластмасс, каучуков и резины, коллекции «Нефть» и «Уголь», моделирование молекул углеводородов и галогенопроизводных, проведение практической работы: получение этилена и изучение его свойств.

Расчётные задачи.

Вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции).

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 молекулы, физические и химические свойства. Токсичность фенола. Применение фенола.

Альдегиды и кетоны. 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, реакция 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. Биологическая роль жиров.

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

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

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: 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), взаимодействие крахмала с иодом), проведение практической работы: свойства раствора уксусной кислоты.

Расчётные задачи.

Вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции).

Азотсодержащие органические соединения.

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

Белки как природные высокомолекулярные соединения. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков.

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 веществ и их превращений: ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков.

Межпредметные связи.

Реализация межпредметных связей при изучении органической химии в 10 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

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

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

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

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

Технология: пищевые продукты, основы рационального питания, моющие средства, лекарственные и косметические препараты, материалы из искусственных и синтетических волокон.

11 КЛАСС

ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Теоретические основы химии

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

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона в развитии науки.

Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы.

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

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

Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам.

Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.

Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная.

Окислительно-восстановительные реакции.

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

Расчётные задачи.

Расчёты по уравнениям химических реакций, в том числе термодинамические расчёты, расчёты 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 примере кислорода, серы, фосфора и углерода).

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

Применение важнейших 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 напряжений металлов.

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

Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике.

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

Расчётные задачи.

Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси.

Химия и жизнь

Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций.

Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ.

Человек в мире веществ и материалов: важнейшие 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 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, 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, объём, агрегатное состояние вещества, физические величины и единицы их измерения, скорость.

Биология: клетка, организм, экосистема, биосфера, макро- и микроэлементы, витамины, обмен веществ в организме.

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

Технология: химическая промышленность, металлургия, производство строительных материалов, сельскохозяйственное 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 устанавливает требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования (личностным, метапредметным и предметным). Научно-методической основой для разработки планируемых результатов освоения программ среднего общего образования является системно-деятельностный подход.

В соответствии с системно-деятельностным подходом в структуре личностных результатов освоения предмета «Химия» на уровне среднего общего образования выделены следующие составляющие:

осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

наличие мотивации к обучению;

целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций базовой науки химии;

готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими целостной системе химического образования;

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 гражданского общества, принятыми в обществе нормами и правилами поведения, способствующими процессам самопознания, саморазвития и нравственного становления личности обучающихся.

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

1) гражданского воспитания:

осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

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

2) патриотического воспитания:

ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;

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

3) духовно-нравственного воспитания:

нравственного сознания, этического поведения;

способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;

4) формирования культуры здоровья:

понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;

понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

5) трудового воспитания:

коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);

интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;

уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;

готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

б) экологического воспитания:

экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;

понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;

7) ценности научного познания:

сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать

получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

интереса к познанию и исследовательской деятельности;

готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);

универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся;

способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления – выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь,

использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;

выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;

устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

2) базовые исследовательские действия:

владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;

формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;

приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

3) работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);

использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;

использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 КЛАСС

Предметные результаты освоения курса «Органическая химия» отражают:

сформированность представлений о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её

функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения); теории и законы (теория строения органических веществ А. М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ); закономерности, символический язык химии; мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека;

сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений;

сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ и уравнений химических реакций, изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения;

сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения), давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен, пропилен, ацетилен, этиленгликоль, глицерин, фенол, формальдегид, ацетальдегид, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, стеариновая кислота, глюкоза, фруктоза, крахмал, целлюлоза, глицин);

сформированность умения определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные);

сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А. М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения; закон сохранения массы веществ;

сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ (метан, этан, этилен, пропилен, ацетилен, бутадиен-1,3, метилбутадиен-1,3, бензол, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, фенол, ацетальдегид, муравьиная и уксусная кислоты, глюкоза, крахмал, целлюлоза, аминокислота), иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул;

сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки;

сформированность умений проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции);

сформированность умений владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в химии при изучении веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции органических веществ, денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков) в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации, Интернет и других);

сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать

опасность воздействия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно-точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

11 КЛАСС

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

сформированность представлений: о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, изотоп, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, моль, молярный объём, 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 законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д. И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;

сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений;

сформированность умений использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций,

систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашёная известь, негашёная известь, питьевая сода, пирит и другие);

сформированность умений определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях, тип кристаллической решётки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), характер среды в водных растворах неорганических соединений;

сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества – металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли);

сформированность умений раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;

сформированность умений характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1–4 периодов Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, используя понятия «s-, p-, d-электронные орбитали», «энергетические уровни», объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;

сформированность умений характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов, подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций;

сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости реакции, участию катализатора);

сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;

сформированность умений проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных неорганических веществ, распознавать опытным путём ионы, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

сформированность умений раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье);

сформированность умений характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и экологических проблемах химического производства;

сформированность умений проводить вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», объёмных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, теплового эффекта реакции на основе законов сохранения массы веществ, превращения и сохранения энергии;

сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, влияние различных факторов на скорость химической реакции, реакции ионного обмена, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония, решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой коммуникации, Интернет и других);

сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая

смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно-точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Теоретические основы органической химии					
1.1	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова	3	0	0	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/a9f3d191-5e1e-4e24-ac02-efb16fa49f6a
Итого по разделу		3			
Раздел 2. Углеводороды					
2.1	Предельные углеводороды — алканы	2	0	0	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/258ddc06-ec23-473c-b3d7-ed82fcadd02
2.2	Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены, алкины	6	0	1	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/4038171e-4158-4bd1-ae98-18dc1cfb9399
2.3	Ароматические углеводороды	2	0	0	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d86d7d00-d5b4-491d-aded-c3dda19feef4
2.4	Природные источники углеводородов и их переработка	3	1	0	https://lesson.edu.ru/04/10
Итого по разделу		13			
Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения					
3.1	Спирты. Фенол	3	0	0	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/5439c18b-7440-4b6f-bf84-

					c04fa471694f
3.2	Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	7	0	1	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/8664b319-0ba3-4945-b076-cb7ae5858b90
3.3	Углеводы	3	1	0	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/709ce43a-deb6-4281-963b-01d2e212d4d0
Итого по разделу		13			
Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения					
4.1	Амины. Аминокислоты. Белки	3	0	0	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/0c608a59-4c69-4481-839e-9205f201b73e
Итого по разделу		3			
Раздел 5. Высокомолекулярные соединения					
5.1	Пластмассы. Каучуки. Волокна	2	0	0	https://lesson.edu.ru/04/10
Итого по разделу		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	2	

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные 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	0	0	https://lesson.edu.ru/04/10
1.2	Химические реакции	6	1	1	https://lesson.edu.ru/04/10
1.3	Строение вещества. Многообразие веществ	4	0	0	https://lesson.edu.ru/04/10
Итого по разделу		13			https://lesson.edu.ru/04/10
Раздел 2. Неорганическая химия					
2.1	Металлы	6	0	1	https://lesson.edu.ru/04/10
2.2	Неметаллы	9	1	1	https://lesson.edu.ru/04/10
2.3	Связь неорганических и органических веществ	2	0	0	https://lesson.edu.ru/04/10
Итого по разделу		17			https://lesson.edu.ru/04/10
Раздел 3. Химия и жизнь					
3.1	Химия и жизнь	4	0	0	https://lesson.edu.ru/04/10
Итого по разделу		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	3	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предмет органической химии, её возникновение, развитие и значение	1	0	0		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/a9f3d191-5e1e-4e24-ac02-efb16fa49f6a
2	Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова, её основные положения	1	0	0		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e
3	Представление о классификации органических веществ. Номенклатура (систематическая) и тривиальные названия органических веществ	1	0	0		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/726ee099-e1a9-410f-b8be-b4cb589aead1
4	Алканы: состав и строение, гомологический ряд	1	0	0		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/258ddc06-ec23-473c-b3d7-ed82fcadd02
5	Метан и этан — простейшие представители алканов	1	0	0		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/258ddc06-ec23-473c-b3d7-ed82fcadd02
6	Алкены: состав и строение, свойства	1	0	0		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/4038171e-4158-4bd1-ae98-18dc1cfb9399
7	Этилен и пропилен — простейшие представители	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10

	алкенов					
8	Практическая работа № 1. «Получение этилена и изучение его свойств»	1	0	1		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/53cd2379-2a45-43b1-9f67-7ebcdaf03ce0
9	Алкадиены. Бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3. Получение синтетического каучука и резины	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
10	Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен — простейший представитель алкинов	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
11	Вычисления по уравнению химической реакции	1	0	0		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/7dada027-8448-418f-b416-fba1edd4ab6d
12	Арены: бензол и толуол. Токсичность аренов	1	0	0		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d86d7d00-d5b4-491d-aded-c3dda19feef4
13	Генетическая связь углеводов, принадлежащих к различным классам	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
14	Природные источники углеводов: природный газ и попутные нефтяные газы, нефть и продукты её переработки	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
15	Природные источники углеводов: природный газ	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10

	и попутные нефтяные газы, нефть и продукты её переработки					
16	Контрольная работа по разделу «Углеводороды»	1	1	0		https://lesson.edu.ru/04/10
17	Предельные одноатомные спирты: метанол и этанол. Водородная связь	1	0	0		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/5439c18b-7440-4b6f-bf84-c04fa471694f
18	Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин	1	0	0		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/461aa9c8-c0ef-4827-a8e5-d12a0bedc826
19	Фенол: строение молекулы, физические и химические свойства, применение	1	0	0		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/649883b8-7c5f-4f16-896e-10a2278b08f1
20	Альдегиды: формальдегид и ацетальдегид. Ацетон	1	0	0		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/8664b319-0ba3-4945-b076-cb7ae5858b90
21	Одноосновные предельные карбоновые кислоты: муравьиная и уксусная	1	0	0		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/b4feaa04-3438-4b57-a3ec-ba0f9fe63c0d
22	Практическая работа № 2. «Свойства раствора уксусной кислоты»	1	0	1		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/9834d408-386d-444a-8de3-7efba8b98cdb
23	Стеариновая и олеиновая кислоты, как представители высших карбоновых кислот	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
24	Мыла как соли высших карбоновых кислот, их	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10

	мощнее действие					
25	Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров	1	0	0		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/71ac43f2-a0d4-4945-a0eb-1e59cd5f4d9f
26	Жиры: гидролиз, применение, биологическая роль жиров	1	0	0		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/71ac43f2-a0d4-4945-a0eb-1e59cd5f4d9f
27	Углеводы: состав, классификация. Важнейшие представители: глюкоза, фруктоза, сахароза	1	0	0		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/709ce43a-deb6-4281-963b-01d2e212d4d0
28	Крахмал и целлюлоза как природные полимеры	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
29	Контрольная работа по разделу «Кислородсодержащие органические соединения»	1	1	0		https://lesson.edu.ru/04/10
30	Амины: метиламин и анилин	1	0	0		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/0c608a59-4c69-4481-839e-9205f201b73e
31	Аминокислоты как амфотерные органические соединения, их биологическое значение. Пептиды	1	0	0		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/c2f2f3d7-43d1-4873-ace0-78eca6009628
32	Белки как природные высокомолекулярные соединения	1	0	0		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/c2f2f3d7-43d1-4873-ace0-78eca6009628

33	Основные понятия химии высокомолекулярных соединений	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
34	Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений. Пластмассы, каучуки, волокна	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	2		

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически е работы		
1	Химический элемент. Атом. Электронная конфигурация атомов	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
3	Закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по группам и периодам. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
4	Строение вещества. Химическая связь, её виды; механизмы образования ковалентной связи. Водородная связь	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
5	Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
6	Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10

7	Классификация и номенклатура неорганических соединений. Генетическая связь неорганических веществ, различных классов	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
8	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ; закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
9	Скорость реакции. Обратимые реакции. Химическое равновесие	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
10	Практическая работа № 1. «Влияние различных факторов на скорость химической реакции»	1	0	1		https://lesson.edu.ru/04/10
11	Электролитическая диссоциация. Понятие о водородном показателе (pH) раствора. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических и неорганических веществ	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
12	Окислительно-восстановительные реакции. Понятие об электролизе расплавов и растворов солей	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
13	Контрольная работа по разделу «Теоретические основы химии»	1	1	0		https://lesson.edu.ru/04/10
14	Металлы, их положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10

	особенности строения атомов. Общие физические свойства металлов					
15	Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
16	Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий) и их соединений	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
17	Химические свойства цинка, железа и их соединений	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
18	Химические свойства хрома, меди и их соединений	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
19	Практическая работа № 2. "Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»"	1	0	1		https://lesson.edu.ru/04/10
20	Неметаллы, их положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения атомов	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
21	Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода)	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
22	Химические свойства галогенов, серы и их соединений	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
23	Химические свойства азота, фосфора и их соединений	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
24	Химические свойства углерода, кремния и их соединений	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
25	Применение важнейших неметаллов и	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10

	их соединений					
26	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы». Вычисления по уравнениям химических реакций и термодинамические расчёты	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
27	Практическая работа № 3. «Решение экспериментальных задач по теме "Неметаллы"»	1	0	1		https://lesson.edu.ru/04/10
28	Контрольная работа по темам «Металлы» и «Неметаллы»	1	1	0		
29	Неорганические и органические кислоты. Неорганические и органические основания	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
30	Амфотерные неорганические и органические соединения. Генетическая связь неорганических и органических веществ	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
31	Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
32	Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
33	Человек в мире веществ и материалов	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
34	Химия и здоровье человека	1	0	0		https://lesson.edu.ru/04/10
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	3		

Оценочные критерии по химии (10-11)

При оценке учебных достижений учащихся применяется критериальная система оценивания по пятибалльной шкале (отметка «1» не ставится):

Критерии оценки устного ответа.

Отметка «5» ставится, если:

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

Отметка «4» ставится, если;

- 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» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

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

Оценка экспериментальных умений.

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися в ходе выполнения практической работы и письменного отчета за работу.

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью и без ошибок, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом требований техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота и порядок на рабочем месте, экономно используются реактивы.

Отметка «4» ставится, если:

- 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» ставится, если:

- работа выполнена правильно не менее, чем наполовину,

- или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении
- работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2» ставится, если:

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

Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5» ставится, если в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4» ставится, если в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» ставится, если в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2» ставится, если имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении; отсутствует ответ на задание.

Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5» ставится, если: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4» ставится, если: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» ставится, если: работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2» ставится, если: работа выполнена меньше, чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок, либо работа не выполнена.

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

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

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.

Критерии оценки проектной и исследовательской работы разрабатываются с учётом целей и задач проектной деятельности на данном этапе образования. Индивидуальный проект целесообразно оценивать по следующим критериям:

1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.

2. Сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.

3. Сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.

4. Сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

Максимальная оценка по каждому критерию не должна превышать 3 баллов. При таком подходе достижение базового уровня (отметка «удовлетворительно») соответствует получению 4 первичных баллов (по одному баллу за каждый из четырёх критериев), а достижение повышенных уровней соответствует получению 7—9 первичных баллов (отметка «хорошо») или 10—12 первичных баллов (отметка «отлично»).

Инструментарий для оценивания метапредметных результатов.

Основным инструментарием для оценивания планируемых результатов является педагогическое наблюдение. Мониторинг должен проводиться в начале и в конце учебного года, для того чтобы увидеть динамику развития универсальных учебных действий у каждого ученика, в каждом классе. Для этого применяются уровневые показатели универсальных учебных действий.

Познавательные учебные действия

Баллы	Виды работы на уроке
1. Восприятие информации	
1.1. Устную инструкцию воспринимают:	
4	С первого предъявления
3	Нуждаются в дополнительных разъяснениях
2	Нуждаются в пошаговом предъявлении с пошаговым контролем усвоения
1	Не воспринимает устную инструкцию
1.2. Письменную инструкцию (в учебнике, на карточке и т.п.) воспринимает:	
4	Самостоятельно
3	Нуждается в разъяснениях
2	Нуждаются в пошаговом предъявлении с пошаговым контролем усвоения
1	Не воспринимает письменную инструкцию
2. Интеллектуальная обработка информации	
2.1. Умеет ли выделять главное в предложенной информации:	
3	Способен выделять самостоятельно

2	Нуждается в дополнительных (наводящих вопросах)
1	Испытывает значительные затруднения
2.2. Умеет ли выделять новое в учебном материале:	
3	Способен выделять самостоятельно
2	Нуждается в помощи
1	Испытывает значительные затруднения
3. Результативность интеллектуальной деятельности	
3.1. Результат получает:	
4	Успешно (рационально) воспроизводит предложенный алгоритм
3	Оригинальным, творческим способом
2	Нерациональным путем
1	Путем подгонки под ответ (методом «тыка»)
3.2. Предъявление результата	
4	Способен дать развернутый ответ и аргументировать свое решение
3	Способен дать правильный ответ, но не может его аргументировать
2	Приходится «вытягивать» ответы
1	Необходимость отвечать вызывает серьезные затруднения
3.3. Самооценка результата работы:	
3	Способен дать объективную оценку результату работы, так как понимает суть допущенных ошибок
2	Не всегда может дать объективную оценку своей работе, хотя, как правило, видит допущенные ошибки
1	Не может объективно оценить свою работу, так как не понимает, что допустил ошибки
3.4. Соответствие статуса учащегося требованиям программы обучения	
3	Способен усвоить программу по вашему предмету в нормативные

	сроки
2	Для освоения программы требуется система дополнительных занятий
1	Освоение программы по различным причинам затруднено
	Общий балл:

Обработка данных (ключ)

Группа, баллы	Характеристика	Рекомендации учителям
Слабая группа (9-15 баллов) С	Воспринимая учебную информацию, практически не в состоянии действовать самостоятельно; особые трудности вызывает информация, предъявляемая в письменной (устной) форме. Испытывает значительные затруднения при выделении нового и главного при интеллектуальной обработке информации. Темп интеллектуальной деятельности и ее результативность выражено снижены. Результат работы, чаще всего, получает путем подгонки под ответ, а необходимость предъявлять его вызывает серьезные затруднения, ответы, как правило, приходится «вытягивать». Не может объективно оценить свою работу, так как часто не видит своих ошибок или не понимает, что допустил их, в связи с тем что во внутреннем плане не сформировано представление об эталоне работы, освоение школьной программы значительно затруднено.	Пошаговое предъявление учебной информации с пошаговым контролем ее усвоения. При интеллектуальной обработке информации необходима начительная обучающая, организующая и стимулирующая помощь. Необходимо развивать приемы логического мышления, формировать представления об эталоне работы и критериях ее оценки. Для успешного освоения большинства учебных предметов требуется систем дополнительных занятий.
Средняя группа (16 – 23 балла) В	Воспринимая учебную информацию (как устную, так и письменную), нуждается в дополнительных разъяснениях. При интеллектуальной обработке информации требуется некоторая (стимулирующая, организующая) помощь. Темп интеллектуальной деятельности средний. Результат работы чаще всего получает, воспроизводя предложенный учителем алгоритм, хотя временами действует	Нужно оказать учащимся организующую и стимулирующую помощь. Необходимо развивать способность действовать рациональными способами, умение аргументировать свою позицию, обосновывать полученный результат. Следует совершенствовать умение объективно

	самостоятельно нерациональным путем. Давая правильный ответ, не всегда может дать объективную оценку своей работы, хотя, как правило, видит допущенные ошибки.	оценивать свою работу.
Сильная группа (24 – 31балл) А	Успешно воспринимает учебную информацию, как письменную так и устную, с первого предъявления. Способен самостоятельно выделить новое и главное при интеллектуальной обработке учебного материала. Темп интеллектуальной деятельности несколько выше, чем у других учащихся. Результат получает, успешно воспроизводя предложенный алгоритм, в ряде случаев может действовать творческим способом. Способен дать развернутый ответ и обосновать его, аргументировать свою позицию. В большинстве случаев может дать объективную оценку результату своей работы, так как понимает суть допущенных ошибок.	Желательно поощрять творческий подход к решению учебных задач, развивать познавательный мотив.

Регулятивные учебные действия

Баллы	Виды работы на уроке
1. Получив задание	
3	Планирует работу до ее начала
2	Планирует действия в ходе работы
1	Вообще не составляет плана
2. Вопросы, уточняющие задания	
4	Не нуждается в дополнительных пояснениях
3	Задает вопросы до начала работы
2	В ходе работы
1	Не задает вопросов, хотя и нуждается в помощи
3. Выполняя задание	
4	Точно придерживается плана

3	Отступает от плана в деталях
2	Начинает работать по плану, но в ходе работы грубо нарушает порядок действий
1	Работает хаотично, без плана
Завершая задание	
3	Обязательно добивается запланированного результата
2	Не доводит работу до логического завершения
1	Довольствуется любым результатом
4. Закончив работу	
4	Проверяет результат, находит и исправляет ошибки
3	Результат не проверяет
2	Результат не проверяет, так как убежден в его правильности
1	Результат проверяет, но ошибок не видит
5. Помощь в работе	
4	Не нуждается
3	Нуждается и принимает
2	Нуждается, но не умеет пользоваться
1	Нуждается, но не обращается
	Общий балл

Обработка данных (ключ)

Группа, баллы	Характеристика	Рекомендации учителям
Слабая	Затруднено осмысление учебной задачи	Необходимо обучать умению

<p>группа (6-10 баллов) С</p>	<p>как цели деятельности. Приступает к работе, не имея плана; уточняющих вопросов не задаёт, хотя и нуждается в пояснениях; действует импульсивно, хаотично. Если план работы предложен педагогом, грубо нарушает его, не замечая этого. Завершив задание, может довольствоваться ошибочным результатом. Даже проверяя результат, ошибок не видит. Не способен обратиться за помощью, не умеет пользоваться оказанной помощью.</p>	<p>ставить цель своей деятельности, разрабатывать шаги ее достижения, сверять свои действия с имеющимся планом. По завершении работы следует побуждать уч-ся сравнивать результат с эталоном, находить и исправлять ошибки и на этой основе давать самооценку. Желательно показывать уч-ся, где можно получить помощь и как ею воспользоваться.</p>
<p>Средняя группа (11 – 16 балла) В</p>	<p>В целом ряде случаев способен осмыслить учебную задачу как цель своей деятельности. При этом планирование и необходимые уточнения осуществляет уже в ходе работы.имея целый ряд сформированных алгоритмов работы, не всегда способен выбрать оптимальный. При реализации плана работы, отстает от него в деталях, сохраняя общую последовательность действий. Завершая работу, не всегда добивается запланированного результата. Результат работы не проверяет в связи с тем, что заранее убежден в правильности его, или довольствуется любым результатом, в случае необходимости может обратиться за помощью, но не всегда способен ею воспользоваться.</p>	<p>Нужно оказать уч-ся организующую и стимулирующую помощь. Необходимо развивать навыки планирования своей деятельности и способность действовать в соответствии с планом, умение выбирать оптимальный алгоритм работы. Следует формировать более четкие представления об эталоне работы и критериях ее оценки.</p>
<p>Сильная группа (17 – 22 балла) А</p>	<p>Способен осмыслить учебную задачу как цель своей деятельности. В большинстве случаев, приступая к работе, заранее планирует свои действия или успешно пользуется уже сформированным алгоритмом работы. В случае необходимости уточняет детали до начала работы. Осуществляя работу, точно придерживается имеющегося плана или отстает от плана лишь в деталях, сохраняя общую последовательность. Завершая задание, обязательно добивается запланированного результата. Завершив работу, проверяет ее, находит и исправляет ошибки. В случае</p>	<p>Следует развивать самостоятельность в учебной деятельности, поощрять найденные учеником рациональные способы организации своей работы.</p>

	необходимости, способен обратиться за помощью и воспользоваться ею.	
--	---	--

Коммуникативные учебные действия

Баллы	Виды работы на уроке
1. Изложение собственных мыслей	
3	Может самостоятельно донести свою мысль до других
2	Может донести свою мысль до других только с помощью наводящих вопросов
1	Не может донести мысль даже с помощью наводящих вопросов
2. Ведение дискуссии	
2.1. Способность отвечать на вопросы	
4	Отвечает развернутым ответом
3	Дает краткий (неполный) ответ
2	При ответе испытывает затруднения из-за волнения. При ответе испытывает затруднения из-за ограниченности слов
1	Практически не может самостоятельно отвечать на вопросы
2.2. Способность задавать вопросы	
3	Самостоятельно формулирует корректные вопросы
2	Формулировки вопросов не всегда понятны собеседнику и требуют уточнений
1	Не может формулировать вопросы, понятные собеседнику
2.3. Способность корректно возражать оппоненту	
3	Возражает оппоненту корректно
2	Не всегда корректно
1	Как правило, не соблюдает корректность
3. Взаимодействие в учебной группе	
3.1. Способность аргументировано отстаивать собственную позицию	

3	Аргументировано отстаивает свою позицию
2	Не всегда аргументировано
1	Не может аргументировать
3.2. Способность гибко менять свою позицию	
4	Может гибко менять свою позицию в случае необходимости
3	Не всегда может менять свою позицию
2	Не может менять свою позицию, даже если понимает необходимость
1	Не понимает необходимости менять свою позицию
3.3. Способность подчиняться решению группы для успеха дела	
3	Может подчиняться решению группы
2	Не всегда может подчиняться
1	Не подчиняется
4. Соблюдение социальной дисциплины	
3	Удерживает социальную дисциплину в ходе общения
2	Не всегда удерживает
1	Игнорирует
	Общий балл:

Обработка данных (ключ)

Группа, баллы	Характеристика	Рекомендации учителям
Слабая группа (8-13 баллов)	Не способен самостоятельно формулировать собственные мысли и ответы на вопросы. В ходе дискуссии, как правило, не корректен. Не может аргументировано отстаивать собственную позицию и гибко менять	Необходимо развивать приемы участия в дискуссии, формировать способность обосновывать свою позицию в споре, видеть общую цель группы, действовать в

С	ее, так как не понимает необходимости этого шага. При взаимодействии в группе не подчиняется общему решению группы. Не учитывает статус собеседника и ситуацию при общении.	соответствии с ней, поддерживать социальную дистанцию в ходе общения.
Средняя группа (14 – 20 балла) В	Испытывает некоторые затруднения при изложении своих мыслей, ответах на вопросы в связи с ограниченным словарным запасом (балла) или волнением. Не всегда способен отстаивать свою позицию или разумно изменить ее, подчиниться решению группы для успеха дела. Может нарушить социальную дисциплину.	Необходимо работать над совершенствованием умения излагать свои мысли, формулировать вопросы и отвечать на поставленные. Желательно помочь в формировании умения отстаивать свою позицию, работать над умением соблюдать социальную дисциплину.
Сильная группа (21 – 26 балла) А	Способен ясно и четко излагать свои мысли, корректно отвечать на вопросы, формулировать вопросы и отвечать оппоненту. Умеет аргументировать свою позицию и менять ее в случае необходимости. Способен подчиниться решению группы. Всегда удерживает социальную дисциплину.	Не нуждается в специальной работе по развитию коммуникативных навыков.

Полученные данные заносятся в таблицы, для дальнейшего изучения и анализа полученных результатов.

Коммуникативные универсальные учебные действия – способность к согласованным действиям с учетом позиции другого.

№	Фамилия, имя ребенка	Общение и взаимодействие с партнерами	Действие с позиции другого	Организация и планирование учебного сотрудничества	Работа в группе	Итоговый показатель по каждому

	Класс																		
		Умение выражать свои мысли	Аргументирование своей позиции	Умение задавать вопрос	Вступать в диалог	Принятие различных точек зрения	Готовность к обсуждению	Сравнивать разные точки зрения	Аргументировать свою точку зрения	Определение цели	Планирование способов работы	Обмен информацией	Проявление инициативы	Управление поведением партнеров	Устанавливать рабочие отношения	Выстраивать продуктивное	Бесконфликтная совместная работа	Разрешение конфликтных ситуаций	
1																			
2																			
3																			
...																			
Итоговый показатель по классу (среднее значение)																			

Познавательные универсальные действия – исследовательская и проектная деятельность.

№	Фамилии, имя ребенка	Компоненты исследовательских действий											Работа с индивидуальным проектом (требования)					
1	Класс _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	Умение видеть проблему	Умение ставить вопросы	Умение выдвигать гипотезы	Умение структурировать тексты	Давать определения понятиям	Делать выводы и заключения	Умение классифицировать	Планирование исследовательской	Поиск разрешения проблемы	Представление результатов	Оформление результатов	Обсуждение и оценка результатов	Организация проектной	Содержание и направленность	Защита проекта	Выполнение работы (проекта)	Итоговый показатель по каждому ученику

2																		
3																		
...																		
Итоговый показатель по классу (среднее значение)																		

Формирование способности личности к целеполаганию и построению жизненных планов во временной перспективе Регулятивные универсальные учебные действия

№	Фамилии, имя ребенка	Формирование способности личности к целеполаганию и построению жизненных планов во временной перспективе	Развитие регуляции учебной деятельности	Саморегуляция эмоциональных и функциональных состояний	Итоговый показатель по

	Класс _____ _____ _____	Количество целей для каждой из сфер деятельности	Содержание цели	Конкретность цели	Временная перспектива (временной интервал)	Ценностный опыт	Опыт рефлексии	Опыт привычной активизации	Операционный опыт	Опыт сотрудничества	Целеполагание	Самоэффективность	Контроль своей деятельности	Оценка деятельности	каждом ученику
1															
2															
3															
...															
Итоговый показатель по классу (среднее значение)															

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Химия, 10 класс/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А.,
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»,2021 г
Химия, 11 класс/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А.,
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»,2021г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Химия(базовыйуровень).Реализация образования: методическое пособие
для учителя / Каверина А. А., Пичугина Г.В.; под ред.Г. В. Пичугиной. М.
: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022 81 с.:ил.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

<https://edsoo.ru/rabochie-programmy>