

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Управление образования Администрации Каменского района
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»

«РАССМОТРЕНО»
Руководитель МО
Сульженко С. В. *СВ*
Протокол № 6
от «25. 08. 2023 г»

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора
по УВР
Пожиданова И. В. *И.В. Пожиданова*
«*28*» *08* 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ «СОШ 1»
Ляпин А.И.
Приказ № *214-0*
от «*31*» *августа* 2023 г.



Рабочая программа
учебного предмета «Химия» для 10 класса
среднего общего образования
(указать уровень общего образования)
на 2023 – 2024 учебный год

Составитель: Сульженко С. В.,
учитель химии высшей
квалификационной категории

г. Камень-на-Оби
2023 год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Химия» для 10 общеобразовательного класса муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1» создана на основе следующих нормативных документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта, среднего общего образования (утвержден приказом Министерством просвещения Российской Федерации от 17.05.2012 г № 413 «Об утверждении и введении в действие федерального образовательного стандарта среднего общего образования) с изменениями и дополнениями;

- Федеральной образовательной программы среднего общего образования (Утвержденной приказом № 371 Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г);

- Федеральной рабочей программы по химии среднего общего образования. Химия. Базовый уровень (для 10-11 классов образовательных организаций)/Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт стратегии развития образования. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение, Российской академии образования». Москва, 2023. – 46 с., утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 № 74228);

- Приказ Минпросвещения России от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.08.2022 № 69822;

- Федерального перечня учебников, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 г. № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников;

- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя

общеобразовательная школа №1» (далее – МБОУ «СОШ №1»), утверждённой Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №159-о от 30.05.2023;

- Календарного учебного графика на 2023–2024 учебный год, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» № 217-о от 31.08.2023;

- Перечня учебников на 2023-2024 учебный год, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» № 217-о от 31.08.2023;

- Положения МБОУ «СОШ №1» о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, утверждённого Приказом директора МБОУ «СОШ №1» № 159-о от 30.05.2023 г;

- Положения МБОУ «СОШ №1» о системе оценивания образовательных достижений обучающихся, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №159-о от 30.05.2023г;

- Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, модулей как компонента основной общеобразовательной программы (ФГОС) МБОУ «СОШ №1» , утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» № 98/1-о от 04.04.2023г;

- Устава МБОУ «СОШ № 1» утвержденного Постановлением от 01.03.2018 № 148;

- Учебного плана МБОУ «СОШ №1» на 2023–2024 учебный год, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №217-о от 31.08.2023.

Общая характеристика учебного предмета «Химия 10 класс», базовый уровень

Составляющей учебного предмета «Химия 10» является базовый курс — «Органическая химия», основным компонентом содержания которого является основа базовой науки: система знаний по неорганической химии (с включением знаний из общей химии) и органической химии.

В рамках учебного предмета 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 веществах даются в развитии — от углеводов до сложных биологически активных соединений.

Изучение предмета способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности; вносит вклад в формирование креативного мышления и творческих способностей подростков, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности; знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и

человека, является ответственным этапом в формировании естественнонаучной, читательской и математической грамотности подростков; способствует формированию ценностного отношения к естественнонаучным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование школьников.

Цель изучения учебного предмета «Химия» в 10 классе:

- 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; 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.

Задачи изучения предмета:

- формирование у обучающихся ключевых компетенций, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта деятельности, 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.

Рабочая программа составлена на 34 часа, 1 час в неделю.

Рабочая программа рассчитана на 1 год.

2. Содержание учебного предмета «Химия» для 10 класса

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: бутадиен-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 галогенпроизводных, 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.

Ацетон: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления), 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.

Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз, нахождение в природе и применение.

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

Амины. Метиламин и анилин: состав, строение, физические и химические свойства (горение, взаимодействие с водой и кислотами).

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.

Пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол). Натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый). Волокна: натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан).

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 естественнонаучного цикла.

Общие естественнонаучные 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.

3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» для 10 класса среднего общего образования.

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;

6. 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 отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1. Базовыми логическими действиями:

- 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. Базовыми исследовательскими действиями:

- 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. Приёмами работы 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 т.п.);

- 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 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, бутадиев-1,3, метилбутадиев-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 известной 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 (СМИ, Интернет и др.);
- 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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета Органическая химия в Рабочей программе реально опознаваемы с помощью диагностических инструментов, то есть измеряемы. Достижения планируемых результатов личностных, метапредметных и предметных в Рабочей программе представлены системой оценки.

Система оценки планируемых результатов способствует поддержанию единства всей системы образования и обеспечению преемственности в системе непрерывного образования МБОУ «СОШ №1».

Система оценки планируемых результатов в Рабочей программе соответствует основной образовательной программе МБОУ «СОШ №1» на уровне среднего общего образования и локальным актам МБОУ «СОШ №1».

При организации обучения химии в части контроля и оценивания предметных образовательных результатов обеспечивается проведение текущего, тематического оценивания, промежуточной аттестации, выполнение практических работ.

Контрольных работ нет.

Список практических работ:

Практическая работа № 1 Получение этилена и изучение его свойств.

Практическая работа № 2 Свойства раствора уксусной кислоты.

Все практические работы, предложенные в примерной программе для 10 класса оценочные и обязательны для выполнения всех присутствующих на занятии обучающихся

4. Тематическое планирование

10 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Основные виды деятельности учащихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	практические работы		
Раздел 1. Теоретические основы органической химии (3 ч)					
1	Тема 1. Предмет органической химии. Теория химического строения органических соединений	3	0	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий (выявлять их характерные признаки), устанавливать их взаимосвязь. Применять положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения.</p> <p>Использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ. Определять виды химической связи (одинарные, кратные) в органических соединениях.</p> <p>Раскрывать роль органической химии в жизни человека, иллюстрировать связь с другими науками.</p> <p>Наблюдать и описывать демонстрационные опыты; проводить и описывать лабораторные опыты.</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4823/</p> <p>http://school-collection.edu.ru/</p> <p>Тренажер «Облако знаний» химия 10 класс. ООО «ФизиконЛаб»</p>
Раздел 2. Углеводороды (13 ч)					
2	Тема 2. Предельные углеводороды — алканы	2	0	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий (выявлять их характерные признаки),</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/1608/start/</p>

				<p>устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений. Использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ. Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу углеводородов по составу и строению, называть их по систематической номенклатуре; приводить тривиальные названия отдельных представителей углеводородов. Определять виды химической связи в молекулах</p>	<p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/ceac7808-399a-9ac6-db56-7ed204f861fa/index.htm</p> <p>https://chemege.ru/video-org/</p>
3	Тема 3. Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены, алкины	6	1	<p>углеводородов; характеризовать зависимость реакционной способности углеводородов от кратности ковалентной связи. Характеризовать состав, строение, применение, физические и химические свойства, важнейшие способы получения типичных представителей различных классов углеводородов (метана, этана, этилена, ацетилен, бутадиена-1,3, бензола). Выявлять генетическую связь между углеводородами и подтверждать её наличие уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул. Характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение получаемых продуктов. Использовать естественно научные методы познания — проведение, наблюдение и</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/2436/start/</p> <p>https://chemege.ru/video-org/</p>
4	Тема 4. Ароматические углеводороды	2	0		<p>http://school-collection.edu.ru/</p>
5	Тема 5. Природные источники углеводородов и их переработка	3	0		<p>http://school-collection.edu.ru/</p> <p>https://chemege.ru/video-org/</p> <p>Тренажер «Облако знаний» химия 10 класс. ООО «ФизиконЛаб»</p>

				<p>описание химического эксперимента (лабораторные и практические работы) Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных опытов и практических работ по получению и изучению органических веществ. Представлять результаты эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и делать выводы на их основе. Проводить вычисления по уравнению химической реакции. Самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность; принимать активное участие в групповой учебной деятельности</p>	
Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения (13 ч)					
6	Тема 6. Спирты. Фенол	3	0	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий (выявлять их характерные признаки), устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений Использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ. Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу по составу и строению, называть их по систематической номенклатуре; приводить тривиальные названия отдельных</p>	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2066/start/
7	Тема 7. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	7	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2065/
8	Тема 8. Углеводы	3	0		<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/1609/ https://chemege.ru/video-org/ Тренажер «Облако знаний» химия</p>

			<p>представителей кислородсодержащих соединений</p> <p>Характеризовать состав, строение, применение, физические и химические свойства, важнейшие способы получения типичных представителей различных классов кислородсодержащих соединений (метанола, этанола, глицерина, фенола, формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты, глюкозы, крахмала, целлюлозы); выявлять генетическую связь между ними и подтверждать её наличие уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул.</p> <p>Описывать состав, химическое строение и применение жиров, характеризовать их значение для жизнедеятельности организмов.</p> <p>Осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых органических веществ и пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека.</p> <p>Использовать естественно научные методы познания — проведение, наблюдение и описание химического эксперимента (лабораторные и практические работы)</p> <p>Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями выполнения лабораторных опытов и практических работ по получению и изучению органических веществ.</p>	10 класс. ООО «ФизиконЛаб»
--	--	--	--	----------------------------

				<p>Представлять результаты эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и делать выводы на их основе.</p> <p>Проводить вычисления по уравнению химической реакции.</p> <p>Самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность; принимать активное участие в групповой учебной деятельности.</p>	
--	--	--	--	---	--

Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения (3 ч)

9	Тема 9. Амины. Аминокислоты. Белки	3	0	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий (выявлять их характерные признаки), устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений</p> <p>Использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ.</p> <p>Определять принадлежность веществ к определённому классу по составу и строению, называть их по систематической номенклатуре; приводить тривиальные названия отдельных представителей</p> <p>Характеризовать состав, строение, применение, физические и химические свойства, важнейшие способы получения типичных представителей азотсодержащих соединений (глицина и белков).</p> <p>Пояснять на примерах значение белков для организма человека.</p> <p>Использовать естественно научные методы познания — наблюдать и описывать демонстрационный эксперимент</p> <p>Самостоятельно планировать и</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4743/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/6296/</p> <p>https://chemege.ru/video-org/</p> <p>Тренажер «Облако знаний» химия 10 класс. ООО «ФизиконЛаб»</p>
---	--	---	---	---	---

				осуществлять свою познавательную деятельность; принимать активное участие в групповой учебной деятельности.	
Раздел. 5. Высокмолекулярные соединения (2 ч)					
10	Тема 10. Пластмассы. Каучуки. Волокна.	2	0	Владеть изучаемыми химическими понятиями: раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании состава и строения высокомолекулярных органических веществ, для объяснения отдельных фактов и явлений. Использовать химическую символику для составления структурных формул веществ и уравнений реакций полимеризации и поликонденсации	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6095/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6152/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4777/ https://chemege.ru/video-org/
Общее количество часов по программе		34	2		

5. Поурочное планирование 10 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	практические работы		
1.	Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов.	1	0	1 неделя	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
2.	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Химическая связь в органических соединениях.	1	0	2 неделя	Предварительный . Устный опрос;
3.	Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений,	1	0	3 неделя	Самооценка с использованием «Оценочного листа»; текущий.

	названия классов органических веществ.				
4.	Алканы: состав и строение, гомологический ряд.	1	0	4 неделя	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
5.	Метан и этан – простейшие представители алканов: состав, химическое строение, физические и химические свойства, нахождение в природе, получение и применение	1	0	5 неделя	Тематический. Тестирование с обязательным оцениваем всех работ
6.	Алкены: состав и строение, гомологический ряд	1	0	6 неделя	Предварительный. Самооценка с использованием «Оценочного листа»; устный опрос;
7.	Этилен – простейший представитель алкенов: состав, химическое строение, физические и химические свойства, нахождение в природе, получение и применение.	1	0	7 неделя	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
8.	Алкадиены: бутadiен-1,3 и метилбутadiен-1,3, химическое строение, реакция полимеризации, применение.	1	0	8 неделя	Письменный контроль с выборочным оцениванием;
9.	Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд.	1	0	9 неделя	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
10.	Ацетилен – простейший представитель алкинов: состав, химическое строение, физические и химические свойства.	1	0	10 неделя	Устный опрос
11.	Нахождение в природе, получение и применение ацетилена.	1	0	11 неделя	Тематический. Решение задач с обязательным оцениванием всех работ
12.	Арены: бензол и толуол, состав, химическое строение молекул, физические и химические свойства, получение и применение	1	0	12 неделя	Самооценка с использованием «Оценочного листа»
13.	Влияние бензола на организм человека. Генетическая связь углеводов	1	0	13 неделя	Устный опрос; индивидуальные задания по запросу учителя
14.	Природный газ. Попутные нефтяные газы.	1	0	14 неделя	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

15.	Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический).	1	0	15 неделя	Тестирование с обязательным оцениванием всех работ
16.	Практическая работа № 1. Получение этилена и изучение его свойств.	1	1	16 неделя	Тематический с обязательным оцениванием всех работ
17.	Предельные одноатомные спирты: метанол и этанол, химическое строение, физические и химические свойства, применение.	1	0	17 неделя	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
18.	Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин, химическое строение, физические и химические свойства.	1	0	18 неделя	Текущий. Устный опрос;
19.	Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола.	1	0	19 неделя	Письменный контроль с выборочным оцениванием;
20.	Альдегиды: формальдегид и ацетальдегид, химическое строение, физические и химические свойства, получение и применение.	1	0	20 неделя	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
21.	Одноосновные предельные карбоновые кислоты: уксусная кислота, химическое строение, физические и химические свойства	1	0	21 неделя	Устный опрос;
22.	Получение и применение карбоновых кислот.	1	0	22 неделя	Текущий. Устный опрос;
23.	Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот.	1	0	23 неделя	Устный опрос;
24.	Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие.	1	0	24 неделя	Индивидуальные сообщения
25.	Сложные эфиры как производные карбоновых кислот.	1	0	25 неделя	Текущий. Устный опрос;
26.	Жиры как производные глицерина и высших карбоновых кислот. Гидролиз жиров.	1	0	26 неделя	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
27.	Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды).	1	0	27 неделя	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

28.	Крахмал и целлюлоза как природные полимеры: строение крахмала и целлюлозы, физические и химические свойства крахмала	1	0	28 неделя	Устный опрос;
29.	Практическая работа № 2. Свойства раствора уксусной кислоты.	1	1	29 неделя	Тематический с обязательным оцениванием всех работ
30.	Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства.	1	0	30 неделя	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
31.	Аминокислоты как амфотерные органические соединения	1	0	31 неделя	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
32.	Белки как природные полимеры.	1	0	32 неделя	Письменный контроль с выборочным оцениванием;
33.	Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса.	1	0	33 неделя	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
34.	Пластмассы. Натуральный и синтетические каучуки. Волокна: натуральные, искусственные, синтетические.	1	0	34 неделя	Итоговый контроль. Устный опрос.
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2		

6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Обязательные учебные материалы для ученика:

- Химия: 10 класс: базовый уровень: учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. – 5-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023. – 128 с. : ил.
- Рабочая тетрадь 48 листов;
- Тетрадь для практических работ;
- Калькулятор.

Методические материалы для учителя:

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет:

1. «Библиотека электронных наглядных пособий. Химия 8-11. 1 CDforWindows».
2. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/?subject%5B0%5D=31> - единая

- коллекция ЦОР
3. <http://www.vasilyeva.21428s22.edusite.ru/p15aa1.html> - коллекция ЭОР
 4. ЦОРы от Издательского дома «Первое сентября» <http://mat.1september.ru/>
 5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Крупнейший каталог ЦОР в различных форматах <http://fcior.edu.ru>
 6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Каталог ЭОР для учителей-предметиков <http://window.edu.ru>
 7. Электронные образовательные ресурсы. Репозиторий планов-конспектов уроков, коллекция ЭОР <http://eorhelp.ru>
 8. Всероссийский конкурс педагогического мастерства по применению ЭОР в образовательном процессе. <http://www.konkurs-eor.ru/materials>
 9. ПЕДСОВЕТ.ORG. Медиатека, включающая ЦОР и методические разработки <http://pedsovet.org/m>
 10. Сеть творческих учителей. Библиотека методик проведения уроков и готовых учебных проектов <http://www.it-n.ru>
 11. Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества. Коллекция ЦОР <http://www.openclass.ru>
 12. Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественнонаучной грамотности <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>
 13. Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/catalog>
 14. Тренажер «Облако знаний» химия 10 класс. ООО «ФизиконЛаб»
 15. Электронный образовательный ресурс «Я сдам ЕГЭ. СОО. учебный модуль по решению трудных заданий по учебному предмету «Химия» 10-11 класс». АО Издательство «Просвещение»

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебное оборудование:

1. Натуральные объекты: коллекции волокон и пластмасс
2. Коллекция: Коллекция "Каменный уголь и продукты его переработки", Коллекция "Топливо"
3. Комплект моделей кристаллических решеток, комплект моделей атомов для составления молекул со стержнями
4. Плакаты, стенды, учебные фильмы, электронные пособия: Таблица «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева», Таблица плакат «Растворимость кислот, солей и оснований в воде», Комплект видеофильмов по химии на DVD-Дисках, Таблица «Окраска индикаторов в различных средах».
5. Экранно-звуковые средства обучения: экран, компьютер, колонки.

Оборудование для проведения лабораторных, практических работ, демонстраций:

1. Химические реактивы и материалы: спирт этиловый, аммиачный раствор оксида серебра, уксусная кислота, полиэтилен, медь, магний, железо; оксиды:

меди (II); кислоты: соляная, серная, азотная; основания: - гидроксид натрия, 25% водный раствор аммиака.

2. Химическая посуда: соединитель стеклянный, переход стеклянный, колба коническая 250 мл, набор пробок резиновых, комплект мерных колб, комплект мерных цилиндров стеклянных, комплект ложек фарфоровых, комплект стаканов химических, комплект стаканчиков для взвешивания (бюкс), комплект изделий из керамики, фарфора и фаянса, комплект ступок с пестами, палочка стеклянная, трубка стеклянная 5 мм (комплект), набор флаконов 450 мл, набор склянок для растворов 250 мл (с притертой пробкой).

3. Химическое лабораторное оборудование общего назначения: Вытяжной шкаф лабораторный, шланг силиконовый 8 мм, зажим Мора, зажим винтовой, комплект ершей для мытья химической посуды, комплект средств индивидуальной защиты.

4. Оборудование и приборы для демонстрационного эксперимента: Чаша кристаллизационная, ложка для сжигания веществ, прибор для получения газов демонстрационный, пробирка ПХ-21, штатив демонстрационный химический, щипцы тигельные, спиртовка, зажим пробирочный.

5. Цифровая лаборатория: Датчик рН, Датчик электропроводности, Аппарат для проведения химических реакций (АПХР), Прибор для демонстрации зависимости скорости химических реакций от различных факторов, Прибор для получения газов.