

Принята на заседании
Педагогического совета
ГБОУ «ЦСиО «Самбо-70»
Москомспорта
Протокол № 1 от
« 27 » августа 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ГБОУ «ЦСиО «Самбо-70»
Москомспорта
Лайшев Р.А./
подпись
Приказ № 319 от
« 01 » сентября 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ

Органическая и неорганическая химия - 10

СОСТАВИТЕЛЬ:	Дудиева Ирина Адугеевна
КВАЛИФИКАЦИОННАЯ КАТЕГОРИЯ	Попова Татьяна Витальевна ВЫСШАЯ
КЛАССЫ	10
УЧЕБНЫЙ ГОД	2020/2021
УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА	Государственная. Автор Н.Н. Гара Москва. «Просвещение», 2019
КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	68 (2 часа в неделю)
УЧЕБНИК:	Г.Е.Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «ХИМИЯ - 10», «Просвещение», 2018г «ХИМИЯ - 11», «Просвещение», 2018г

Москва
2020

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Исходными документами для составления рабочей программы явились:

- Федеральный закон Российской Федерации № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 г.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 мая 2012 г. N 413 г. Москва "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования"
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. N 1645 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования"
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (редактирован 26.01.2016 г. № 38).
- Постановление Главного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях".
- Примерные основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования (в соответствии со ст. 14 п.5 Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации»).
- Устав ГБОУ «ЦСиО «Самбо-70» Москомспорта;
- Основная образовательная программа среднего общего образования ГБОУ «ЦСиО «Самбо-70» Москомспорта, утвержденная Приказом № 319 от 01.09.2020.
- Положение о рабочей программе ГБОУ «ЦСиО «Самбо-70» Москомспорта.
- Учебный план ГБОУ «ЦСиО «Самбо-70» Москомспорта на 2020 – 2021 учебный год.
- Авторская программа Гара Н.Н для общеобразовательных учреждений курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 10 класса (базовый курс).

УМК:

- учебник «Химия 10 класс», Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман, М., Просвещение, 2019 г.
- пособие для учителя «Уроки химии 10 класс», Н.Н. Гара, М., Просвещение, 2019г;
- Программы общеобразовательных учреждений, Химия, М, Просвещение, 2019 г.

Программа рассчитана на 68 часов в год и 2 учебных часов в неделю.

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

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено:

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

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

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

органической химии пронизан идеей зависимости свойств веществ от состава и их строения, от характера функциональных групп, а также генетических связей между классами органических соединений.

В данном курсе содержатся важнейшие сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека. Распределение времени по темам ориентировочное. Учитель может обоснованно изменять последовательность изучения вопросов и время на их изучение.

Одним из направлений в методической работе учителей является организация работы с одаренными и способными учащимися. Обучающиеся школы принимают участие во многих окружных, региональных, всероссийских и международных конкурсах. Многоплановость и многоаспектность проектов и конкурсов, в которых принимают участие наши школьники, расширяется с каждым годом. Участие обучающихся в различных конкурсах вызывает положительную мотивацию, формирует активную жизненную позицию, повышает интерес к изучению предмета, способствует развитию творческого мышления. В этом учебном году учащиеся участвовали в международных интернет-олимпиадах. В школьном, окружном, региональном этапах Всероссийской олимпиады школьников, учащиеся школы неоднократно становились победителями и призёрами. Однако следует усилить подготовку учеников к Российскому этапу олимпиады.

В центре постоянно совершенствуется среда для проявления и развития способностей каждого ребенка. Целью дальнейших действий в этом направлении должна стать систематизация работы с одаренными детьми, направленной на их личностное развитие и успешность, поддержка и развитие одаренных детей, их самореализация, профессиональное самоопределение в соответствии со способностями, обеспечение каждому ребенку равных стартовых возможностей в реализации интересов, стимулирование мотивации развития способностей, поддержка его талантов семьей.

В центре спорта и образования имеются следующие ресурсы по работе с одаренными детьми:

1. Выделение одаренности и талантов из общей среды центра спорта и образования

- организация системы мероприятий состязательного и презентационного характера в учебном процессе и во внеурочной деятельности на разных уровнях;
- организация и расширение дополнительного образования;
- организация специальных «площадок поисков и находок» диагностической направленности (с использованием тестов, заданий, вопросов, задач) в очной и дистанционной форме;
- модернизация и поддержка базы данных, обеспечение полноты и достаточности информации о каждом одаренном ребенке, а также ее открытости и доступности;
- организация системы поддержки талантливых детей на уровне центра;

2. Образование одаренных детей в условиях центра спорта и образования

- реализация специальных образовательных программ элективных курсов для групповых занятий с одаренными детьми;
- организация профильного образования на старшей ступени, введение индивидуальных образовательных траекторий;
- использование дифференциации и индивидуализации обучения одаренных учащихся (дифференцированные задания; индивидуальные образовательные маршруты, программы);
- реализация программ дополнительного образования для одаренных детей;
- использование метода проектов, технологии инновационного образования (ИКТ и др.), развивающих образовательных технологий в общем образовании.

3. Создание многоуровневой и многофункциональной обогащенной образовательной среды для развития одаренных детей, в которую входит:

- олимпиадное движение,
- деятельность научных обществ учащихся, ориентированных на научно-исследовательскую деятельность и научно-техническое творчество школьников;
- конкурсная деятельность, включающая конкурсы, вошедшие в региональный и федеральный перечень; школьные, окружные, региональные конкурсы интеллектуального, творческого и спортивного направления;
- научно-практические конференции;
- физкультурно-спортивные соревнования.

Успешная организация учебной работы и активизация учения школьников немислимы также без чуткого отношения к тем, кто имеет проблемное отставание при изучении предмета или его знания требуют корректировки.

В нашей школе проводится большая работа по выяснению причин школьной неуспешности (мониторинг, диагностика), что позволило выявить следующие группы неуспевающих учеников:

Неуспевающие дети		
Хронически неуспевающие дети (по физиологическим причинам)	Дети, неуспевающие по отдельным учебным дисциплинам (по социальным причинам)	Подростки с несформированной учебной деятельностью
– задания воспринимают невнимательно, часто их не понимают, но вопросы учителю не задают, разъяснений не просят; – работают пассивно, постоянно нуждаются в стимулах для перехода к очередным видам работы; – не имеют постоянной цели, не планируют и не	учащиеся с относительно высоким уровнем развития мыслительной деятельности, но с отрицательным отношением к учению: – в связи с частичной или полной утратой позиции школьника по причине непонимания отдельного предмета или группы учебных дисциплин	– неуспевающие учащиеся, для которых характерно низкое качество мыслительной деятельности (по физиологическим причинам) при положительном отношении к учению и сохранении позиции школьника; – неуспевающие учащиеся, для которых характерно как

<p>организуют свою работу; – работают очень вяло, либо постепенно снижают темп, уставая раньше других детей; – индифферентно относятся к результатам собственной работы, к познавательному труду в целом.</p>	<p>(точных, гуманитарных и т.п.) или – в результате отсутствия необходимых условий: неблагополучная семья, плохое здоровье, отсутствие адекватного педагогического сопровождения.</p>	<p>низкое, так и высокое качество мыслительной деятельности при отрицательном отношении к учению и полной утрате позиции школьника, проявляющееся в стремлении оставить школу.</p>
---	--	--

Кроме того, проводимая диагностика показывает, что большинство неуспевающих имеют низкий уровень памяти, внимания, логического мышления, развития речи. Еще обнаружился у отстающих высокий уровень школьной и межличностной тревожности.

Так возникла необходимость создания системы работы в школе со слабоуспевающими и неуспевающими учащимися. В ходе подготовительной работы был определен комплекс мер по совершенствованию учебно-воспитательного процесса с целью предупреждения неуспеваемости школьников:

1. Профилактика типичных причин неуспеваемости, присущих определенным возрастным группам:
 - в средних классах сделать акцент на формировании сознательной дисциплины, ответственного отношения к учению;
 - особое внимание обратить на благоприятный психологический микроклимат, тактичный и внимательный подход к учащимся, учитывать интересы школьников;
 - в старших классах сосредоточить внимание на формировании социально значимых мотивов учения;
 - на всех ступенях необходимо обеспечить дифференцированный подход.
2. Выявление и учет специфических для школы причин отставания во всех классах, по всем предметам, их профилактика и устранение.
3. Постоянное ознакомление учителей с типичными причинами неуспеваемости, со способами изучения учащихся, мерами предупреждения и преодоления их отставания в учебе.
4. Обеспечение единства действий всего педагогического коллектива по предупреждению неуспеваемости школьников и повышению уровня их воспитанности, обращая внимание на достижение единства обучения и воспитания, координацию действий педагогов с родителями.
5. Включение в тематику педагогических советов, заседаний методических объединений вопросов, связанных с предупреждением неуспеваемости учащихся.
6. Постоянный контроль со стороны администрации школы за реализацией системы мер по предупреждению эпизодической и устойчивой неуспеваемости, строгий учет результатов этой работы.
7. Обобщение передового опыта работы по предупреждению неуспеваемости и его широкое обсуждение.

Результат – программа работы со слабоуспевающими и неуспевающими учащимися, краткое содержание которой представлено ниже.

Технологическая карта педагогической программы работы со слабоуспевающими и неуспевающими учащимися

Вид работы	Когда?	Зачем?	Что?	Как?
Работа на уроке	При выявлении стадии развития, на которой находится ученик, определении зоны его ближайшего развития посредством регулярного мониторинга, диагностики.	Для предотвращения отставания, своевременного усвоения предмета.	1. Создание микроклимата в классе. 2. Алгоритмизация действий. 3. Удержание интереса. 4. Формирование мотивации к обучению. 5. Стимулирование оценкой, похвалой.	1. Вести карту наблюдения. 2. Работа в группах, парах. 3. Индивидуальные консультации. 4. Уроки коррекции знаний. 5. Опорные конспекты, памятки. 6. Дидактические игры.
Внеурочная деятельность	При возникновении затруднений: – в изучении нового материала; – выявлении пробелов в знаниях.	Для: – предупреждения неуспеваемости; – ликвидации выявленных пробелов в знаниях; – формирования мотивации, интереса к учебе	Индивидуально-личный подход в работе со слабоуспевающими и неуспевающими учащимися	1. Индивидуальные и групповые консультации. 2. Оказание помощи при выполнении домашнего задания (карточки инструкции, помощь сильных учеников). 3. Творческие задания.
Воспитательная работа	Регулярно, опираясь на контроль со стороны учителей-предметников.	Для формирования личности школьника, мотивации, интереса к учебе	Индивидуально-личный подход, создание комфортной среды.	1. Вовлечение в кружки, КТД. 2. Проведение тематических классных часов, предметных недель. 3. Опора на хобби.
Работа с родителями	При отставании в учебе, пропусках занятий,	Для оказания профессионально-	Определение типа ученика и причин	Тематические родительские собрания.

	невыполнении домашних заданий, несоответствующей обстановке в классе, семье. Работа ведется регулярно.	педагогической помощи родителям; выяснения причин неуспеваемости; установления единых требований.	неуспеваемости. Формирование как внутренних, так и внешних мотивов. Помощь родителям в коррекции успеваемости ребенка.	Индивидуальная и коррекционная работа с родителями. Совет профилактики.
--	--	---	--	---

Обучение обязательно должно быть успешным для всех учащихся и учитель должен помочь каждому учащемуся учиться. Долг учителя – средствами своего предмета предоставлять разнообразные возможности для развития личности учащихся и отмечать все их успехи, создавая тем самым стимулы к продолжению обучения.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

10 класс 68 ч/год (2 ч/нед.)

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 1. Теоретические основы органической химии (2 ч)

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

Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений.

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

Классификация органических соединений.

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

УГЛЕВОДОРОДЫ (23 ч)

Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (8 ч)

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

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

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

Лабораторные опыты. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных.

Практическая работа. Качественное определение углерода, водорода и хлора в

органических веществах.

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

Тема 3. Непредельные углеводороды (11 ч).

Алкены.

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

Алкадиены. Строение. Свойства, применение. Природный каучук.

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

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

Практическая работа. Получение этилена и изучение его свойств.

Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (5 ч)

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

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

Тема 5. Природные источники углеводородов (3 ч)

Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти. Перегонка. Крекинг термический и каталитический. *Коксохимическое производство*.

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

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

КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕД (25 ч)

Тема 6. Спирты и фенолы (5 ч)

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

Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

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

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

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

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

Тема 7. Альдегиды, кетоны (2 ч)

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

Ацетон — представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.

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

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

Тема 8. Карбоновые кислоты (6 ч)

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

Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.

Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

Практические работы

- Получение и свойства карбоновых кислот.
- Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

Тема 9. Сложные эфиры. Жиры (6 ч)

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

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

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

Тема 10. Углеводы (5 ч)

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

Крахмал и целлюлоза — представители природных полимеров. Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

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

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

АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (7 ч)

Тема 11. Амины и аминокислоты (3 ч)

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

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение. Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.

Тема 12. Белки (2ч)

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

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

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

Демонстрации. Окраска ткани анилиновым красителем. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая реакции).

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

ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (7 ч)

Тема 13. Синтетические полимеры (2ч)

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации. Строение молекул. Стереонерегулярное и стереорегулярное строение полимеров. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Полимеры, получаемые в реакциях поликонденсации. Фенолформальдегидные смолы. Терморреактивность.

Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

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

Демонстрации. Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

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

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон.

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

Тема 14. Обобщение знаний по органической химии (6ч)

Учебно – тематический план

Тема, раздел	Кол-во часов	Практические работы	Лабораторные работы	Уроки контроля
Теория строения органических веществ	2			
Предельные углеводороды	8	1	1	1
Непредельные углеводороды	11	1	1	
Ароматические углеводороды	7			1
Природные источники углеводов	3			
Спирты и фенолы	5			
Альдегиды	2		2	
Карбоновые кислоты.	6	1		
Сложные эфиры. Жиры	6			1
Углеводы	5	1		
Амины. Аминокислоты	3			
Белки	2		1	
Синтетические полимеры		1	1	
Обобщение знаний по органической химии	6			1
Всего:	68	5	6	4

Требования к уровню подготовки десятиклассников.

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

Выпускник должен уметь:

- 1 **называть** вещества по их химическим формулам; общие свойства металлов и неметаллов, классов неорганических и органических веществ; функциональные группы органических веществ; виды химических связей; типы кристаллических решеток; основные положения теории химического строения органических веществ А.М.Бутлерова; признаки классификаций химических элементов; признаки классификации неорганических и органических веществ; аллотропные видоизменения химических элементов; гомологи и изомеры различных классов органических веществ; признаки и условия осуществления химических реакций; типы химических реакций; среду раствора при растворении различных солей в воде; факторы, влияющие на скорость химических реакций; условия смещения химического равновесия; области применения отдельных неорганических и органических веществ; области практического применения металлических сплавов, силикатных материалов, пластмасс, продуктов важнейших химических производств, а также продуктов переработки нефти, природного газа и каменного угля;
- 1 **определять** простые и сложные вещества; принадлежность веществ к определенному классу; валентность и степень окисления химических элементов по формулам соединений; заряд иона в ионных и ковалентно-полярных соединениях; вид химической связи в соединениях; наличие водородных связей между молекулами органических веществ; тип химических реакций по всем известным признакам; окислитель и восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях; условия, при которых реакции ионного обмена идут до конца;
- 2 **составлять** формулы оксидов, гидроксидов, кислот, водородных соединений по валентности химических элементов или степени окисления; молекулярные и структурные формулы органических веществ; схемы распределения электронов первых четырех периодов; уравнения химических реакций различных типов; уравнения химических реакций, подтверждающих свойства неорганических и органических веществ, их генетическую связь; уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные уравнения реакций ионного обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций; химические уравнения электролиза растворов солей бескислородных кислот; уравнения реакции гидролиза солей, в результате которой раствор приобретает щелочную или кислую среду; уравнения химических реакций, лежащих в основе промышленного получения аммиака, серной кислоты, чугуна, стали, метанола; план решения экспериментальных задач, распознавания веществ, принадлежащих к различным классам; отчет о проведенной практической работе по получению веществ и изучению их химических свойств;
- 3 **характеризовать** качественный и количественный состав вещества; химические элементы первых четырех периодов по их положению в периодической системе

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

- 4 **объяснять** зависимость свойств химических элементов от заряда ядер атомов и строения атомных электронных оболочек; физический смысл номеров групп, периода, порядкового номера в периодической системе Д.И.Менделеева; закономерностей изменения свойств химических элементов расположенных: а) в одном периоде, б) в одной группе, главной подгруппы; сущность основных положений теории химического строения А.М.Бутлерова; закон сохранения массы веществ при химических реакциях; зависимость физических свойств веществ от типа их кристаллической решетки; способы образования ионной, ковалентной, донорно-акцепторной, металлической и водородной связей; механизм электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; сущность реакций ионного обмена; сущность процессов окисления и восстановления; причины многообразия органических веществ; зависимость скорости реакций от различных факторов;
- 5 **должны соблюдать правила** техники безопасности при работе с химической посудой, лабораторным оборудованием и химическими реактивами, личного поведения в химической лаборатории, повседневной жизни при обращении с веществами, способствующими защите окружающей среды от загрязнения, оказания первой помощи себе и пострадавшим от неумелого обращения с веществами;
- 6 **должны проводить опыты** по получению, собиранию и изучению свойств неорганических и органических веществ; нагревание, отстаивание, выпаривание и фильтрование; распознавание кислорода, водорода, углекислого газа, растворов кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, и карбонат - ионов, предельных и непредельных органических соединений; изготовление моделей молекул веществ: вода, углекислый газ, хлороводород, метан, этан, ацетилен, этанол, уксусная кислота; вычисления: а) молекулярной массы и молярной массы вещества по химическим формулам; б) массовой доли растворенного вещества в растворе; в) массовой доли элемента в веществе; г) количества вещества (массы) по количеству вещества (массе) одного из веществ, участвующих в реакции; д) массы одного из продуктов по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей; е) массу одного из продуктов по массе раствора, содержащего определенную массовую долю одного из исходных веществ; расчеты по установлению формулы органического вещества.

Контроль уровня обученности
(формы контроля)

Тема, раздел	Кол-во часов	Практические работы	Лабораторные работы	Контрольные работы	Другие формы контроля
Теория строения органических веществ	2				Тест
Предельные углеводороды	8	1	1	1	Тест, химический диктант
Непредельные углеводороды	11	1	1		Проверочные, самостоятельные работы
Ароматические углеводороды	7			1	Проверочные, самостоятельные работы
Природные источники углеводов	3				Тест
Спирты и фенолы	5				Проверочные, самостоятельные работы
Альдегиды	2		2		Проверочные, самостоятельные работы
Карбоновые кислоты	6	1		1	Проверочные, самостоятельные работы, тест
Сложные эфиры. Жиры	6				Тест
Углеводы	5	1			Самостоятельная работа
Амины. Аминокислоты	3				Тест
Белки	2		1		Тест
Синтетические полимеры		1	1		Тест
Обобщение знаний по органической химии	6			1	Тест
Всего:	68	5	6	4	

Календарно - тематическое планирование

10 класс (68 часов)

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Организация урока					Характеристика деятельности обучающихся	Дата
		Планируемые результаты						
		Предметные	Универсальные учебные действия					
			Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные УУД		
Тема 1. Теория строения органических веществ - 2 ч								
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Предмет органической химии. Формирование органической химии как науки.	Знать определение органической химии, что изучает. Знать различия между органическими и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических веществ. Знать значение органической химии	Выделение и формулировка познавательной цели	Составление плана и последовательности действия	Умение слушать и слышать друг друга	Гражданский патриотизм		
2	Основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова. Значение теории химического строения. Основные направления её развития.	Знать предпосылки возникновения теории строения органических веществ, основные положения теории строения А.М. Бутлерова и их доказательства. Знать значение теории химического строения и основные направления развития.	Формулировка познавательной цели	Составление плана и последовательности действия	Умение слушать и слышать друг друга	Гражданский патриотизм		
Тема 2. Предельные углеводороды - 10 ч.								
3	Электронное и пространственное строение алканов,	Знать электронное и пространственное строение алканов, знать , как	Выделение объектов и процессов с	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		

	гомологический ряд алканов	образуется ковалентная связь, способы её разрыва.	точки зрения целого и частей					
4	Номенклатура и изомерия алканов.	Иметь представление об изомерии и изомерах как одной из причин многообразия органических соединений.	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
5	Составление формул гомологов и изомеров алканов	Уметь записывать структурные формулы органических веществ (полные и сокращённые), определять изомеры, называть их по систематической и номенклатуре и по названию-составлять формулы веществ. Уметь различать понятия «гомолог» и «изомер». Иметь представление о галогенопроизводных алканов, уметь их называть	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
6	Физические и химические свойства алканов.	Знать химические свойства алканов, уметь составлять уравнения химических реакций, указывать условия их протекания.	Структурирование знаний	Сличение своего способа действий с эталоном	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
7	Получение и применение алканов	Знать области применения алканов и способы получения	Структурирование знаний	Сличение своего способа действий с эталоном	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
8	Нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода по его относительной плотности и	Уметь решать задачи на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода по его плотности, относительной плотности, массовой доли химических элементов в	Выбор, сопоставление, и обоснование способов решения задачи	Сличение своего способа действий с эталоном	Умение с помощью вопросов добывать информацию			

	продуктам сгорания.	веществе и продуктам сгорания.						
9	Циклоалканы. Нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода по его относительной плотности и массовым долям элементов.	Иметь понятие о циклических УВ. Знать физические и химические свойства циклопарафинов в сравнении с алканами, уметь записывать уравнения реакций, доказывающих химические свойства циклопарафинов. Знать практическое применение циклопарафинов, исходя из свойств, способы получения	Выбор, сопоставление, и обоснование способов решения задачи	Сличение своего способа действий с эталоном	Умение с помощью вопросов добывать информацию			
10	Практическая работа №1. "Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических соединениях". Инструктаж по технике безопасности.	Закрепить теоретические навыки, полученные при изучении темы «Предельные УВ». Уметь практически определять наличие углерода, водорода и хлора в органических веществах; соблюдать правила по технике безопасности при работе в химическом кабинете.	Анализ условий и требований задачи	Сличение своего способа действий с эталоном. Проводить наблюдения, делать выводы.	Планирование общих способов работы, умение работать группами, в парах.	Знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий, соблюдать правила по технике безопасности		
11	Повторение и обобщение материала по теме "Предельные углеводороды"	Знать материал по теме «Предельные углеводороды», и применять знания в практических целях.	Структурирование знаний	Осознание качества и уровня усвоения	Планирование общих способов работы	Основы социально – критического мышления		
12	Контрольная Работа №1 "Предельные Углеводороды"		Выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи	Оценивание достигнутого результата	Выражение своих мыслей в соответствии с задачами			
Тема 3. Непредельные углеводороды - 11 ч.								

13	Анализ контрольной работы. Электронное и пространственное строение алкенов, гомологический ряд алкенов	Знать определение непредельных ряда этилена, общую формулу алкенов. Уметь объяснять образование «сигма» и «пи» связей, их особенности, записывать молекулярные, структурные и электронные формулы алкенов. Обозначать распределение электронной плотности в молекуле	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
14	Номенклатура и изомерия алкенов	Уметь называть вещества ряда этилена по систематической номенклатуре и по названию записывать формулы. Знать 4 вида изомерии для этиленовых, уметь составлять формулы различных изомеров, называть их	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
15	Физические и химические свойства алкенов Понятие о высокомолекулярных веществах на примере полиэтилена и полипропилена	Знать физические и химические свойств алкенов. Уметь доказывать химические свойства алкенов, записывать уравнения реакций, уметь их сравнивать со свойствами предельных УВ	Структурирование знаний	Сличение своего способа действий с эталоном	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
16	Получение алкенов и их применение.	Знать способы получения и области применения алкенов.	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
17	Расчёты по	Уметь решать задачи	Выбор,	Сличение своего	Умение с помощью			

	химическим уравнениям, характеризующим свойства и способы получения алкенов, при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке		сопоставление, и обоснование способов решения задачи	способа действий с эталоном	вопросов добывать информацию			
18	Практическая работа №2 "Получение этилена и опыты с ним". инструктаж по технике безопасности.	Знать лабораторный способ получения этилена, правила по технике безопасности при работе с органическими веществами и концентрированной кислотой. Уметь практически получать этилен и доказывать его свойства (непредельность) характерными реакциями. Уметь составлять уравнения реакций, доказывающие свойства этилена. соблюдать правила по технике безопасности при работе в кабинете химии	Анализ условий и требований задачи	Сличение своего способа действий с эталоном. Проводить наблюдения, делать выводы,	Планирование общих способов работы, умение работать группами, в парах.	Знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий, соблюдать правила по технике безопасности		
19	Понятие о диеновых углеводородах. Природный каучук.	Знать определение диеновых УВ. Общую формулу, химические свойства, области применения. Уметь записывать структурные формулы диеновых, составлять формулы изомеров диеновых, называть их, записывать	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Чувство гордости за свою страну		

		уравнения химических реакций, доказывающие свойства УВ диенового ряда. Знать строение, свойства, применение натурального каучука.						
20	Электронное и пространственное строение алкинов, гомологический ряд алкинов, номенклатура и изомерия.	Знать определение ацетиленовых, строение ацетилена. Уметь составлять структурные формулы гомологов ацетилена, называть их. Уметь объяснять особенности строения ацетилена (sp-гибридизация), зарисовывать его молекулярную, структурную и электронную формулы	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Знание правил поведения в чрезвычайной ситуации		
21	Физические и химические свойства алкинов	Знать физические и химические свойства ацетилена. Уметь доказывать химические свойства ацетилена, записывать уравнения реакций, сравнивать со свойствами других непредельных и предельных УВ	Структурирование знаний	Сличение своего способа действий с эталоном	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
22	Получение и применение алкинов.	Знать получение ацетиленовых и области применения. Уметь записывать уравнения получения ацетилена карбидным способом и пиролизом метана.	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Знание правил поведения в чрезвычайной ситуации		

23	Определение массовой (объёмной доли) выхода продукта реакции от теоретически возможного.	Уметь решать задачи на определение массовой (объёмной доли) выхода продукта реакции от теоретически возможного.	Выбор, сопоставление, и обоснование способов решения задачи	Сличение своего способа действий с эталоном	Умение с помощью вопросов добывать информацию			
24	Бензол - представитель ароматических углеводородов. Физические и химические свойства бензола.	Знать определение ароматических УВ, строение молекулы бензола, способы его получения и области применения. Уметь объяснять свойства бензола на основе его строения, записывать уравнения реакций, доказывающие химические свойства бензола.	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
25	Гомологи бензола. Получение и применение ароматических углеводородов	Иметь представление о гомологах бензола. Знать строение молекулы толуола, его свойства, применение. Уметь сравнивать по строению и свойствам бензол и толуол. Уметь доказывать взаимное влияние атомов в молекуле толуола. Иметь понятие от ядохимикатах, условиях их использования в сельском хозяйстве на основе требований охраны природы.	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание, безопасное использование химических веществ в сельском хозяйстве на основе требований охраны природы.		
26	Многообразие углеводородов.	Знать классификацию УВ. Уметь сравнивать состав,	Умение выводить следствия из	Осознание качества и уровня	Вступление в диалог	Готовность к выбору профильного		

	Взаимосвязь гомологических рядов.	строение свойства всех изученных рядов УВ, устанавливать причинно-следственные связи (состав-строение- свойства- применение). Уметь разьяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство неорганических и органических веществ. Уметь приводить примеры и составлять уравнения химических реакций, раскрывающих генетические связи между УВ различных гомологических рядов.	имеющихся данных	усвоения		образования		
27	Решение расчётных химических задач различных типов.	Уметь решать задачи	Выбор, сопоставление, и обоснование способов решения задачи	Сличение своего способа действий с эталоном	Умение с помощью вопросов добывать информацию			
28	Обобщение и систематизация знаний обучающихся по углеводородам.	Знать классификацию УВ. Уметь сравнивать состав, строение свойства всех изученных рядов УВ, устанавливать причинно-следственные связи (состав-строение - свойства- применение).	Структурирование знаний	Осознание качества и уровня усвоения	Планирование общих способов работы	Основы социально – критического мышления		
29	Контрольная Работа №2 "Углеводороды	Проверка уровня подготовленности	Выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи	Оценивание достигнутого результата	Выражение своих мыслей в соответствии с задачами			

30	Анализ контрольной работы, коррекция знаний, умений учащихся, работа над ошибками.	Коррекция полученных знаний	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
Тема 5. Природные источники углеводов - 3 ч.								
31	Природный и попутный нефтяные газы. Коксохимическое производство.	Знать состав природных и попутных газов, области их применения. Уметь составлять уравнения химических реакций, отражающие превращения УВ. Знать основные месторождения природного газа. Знать сущность процесса коксования, основные продукты и области применения	Осуществление поиска и выделения необходимой информации	Составление плана и последовательности действий	Проявление готовности к обсуждению разных точек зрения	Экологическое сознание		
32	Нефть: состав, свойства, переработка.	Знать состав и свойства нефти, нефтепродукты и области их применения. Иметь представление об октановом числе, детонационной стойкости бензинов. Уметь объяснять по схеме процесс перегонки нефти. Знать основные направления развития нефтеперерабатывающей промышленности у нас в стране, месторождения нефти. Знать сущность термического и каталитического крекинга, риформинга. Уметь составлять уравнения	Осуществление поиска и выделения необходимой информации	Составление плана и последовательности действий	Планирование общих способов работы	Основы социально-критического мышления		

		химических реакций, отражающих процесс крекинга, превращения парафинов и циклопарафинов в ароматические.						
33	Решение расчётных задач различных типов.	Уметь решать задачи	Выбор, сопоставление, и обоснование способов решения задачи	Сличение своего способа действий с эталоном	Умение с помощью вопросов добывать информацию			
Тема 6. Спирты и фенолы - 5 ч.								
34	Предельные одноатомные спирты: строение, гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Физические свойства. Водородная связь.	Знать определение спиртов, состав и строение; сущность водородной связи и её влияние на физические свойства спиртов. Уметь составлять молекулярные, структурные и электронные формулы спиртов, показывать распределение электронной плотности в молекуле. Уметь составлять формулы изомеров спиртов, называть их по систематической номенклатуре	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
35	Химические свойства предельных одноатомных спиртов.	Уметь записывать уравнения химических реакций, доказывающие свойства спиртов.	Структурирование знаний	Сличение своего способа действий с эталоном	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий		
36	Применение и получение спиртов. Губительное	Знать основные области применения одноатомных спиртов, вытекающие из их	Структурирование знаний	Сличение своего способа действий с эталоном	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание, знание основ		

	действие спиртов на организм.	свойств. Знать способы получения спиртов (лабораторный и промышленный). Знать оптимальные условия промышленного способа получения спиртов, общие научные принципы. Уметь записывать уравнения химических реакций, отражать способы получения спиртов.				здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий		
37	Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.	Знать определение многоатомных спиртов, их представителей. Знать состав, строение, свойства и применение глицерина и этиленгликоля. Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства многоатомных спиртов. Уметь проводить качественную реакцию с гидроксидом меди (II) на многоатомные спирты	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
38	Фенол. Охрана окружающей среды от загрязнений фенолом.	Знать определение, строение, свойства, применение фенола. Уметь доказывать взаимное влияние атомов в молекуле фенола и подтверждать соответствующими уравнениями реакций. Уметь предсказывать свойства фенола на основе его строения и записывать уравнения реакций. Уметь	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		

		определять фенол по характерным реакциям. Иметь представление об охране окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол.						
Тема 7. Альдегиды - 2 ч.								
39	Альдегиды: строение, гомологический ряд, номенклатура, изомерия, свойства.	Знать определение альдегидов, строение молекулы. Уметь составлять структурные формулы альдегидов, называть их по систематической номенклатуре. Уметь доказывать химические свойства альдегидов, записывать уравнения реакций	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
40	Получение и применение альдегидов.	Знать способы получения альдегидов, области применения муравьиного и уксусного альдегидов	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
Тема 8. Карбоновые кислоты - 6 ч.								
41	Одноосновные предельные карбоновые кислоты: строение, гомологический ряд, номенклатура, изомерия, физические свойства.	Знать определение карбоновых кислот, строение молекул, изомеры, гомологи, названия кислот по систематической номенклатуре. Уметь записывать молекулярные, структурные. Электронные формулы карбоновых кислот. Показывать на них смещение электронной	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		

		плотности и распределение зарядов в молекуле						
42	Химические свойства одноосновных предельных карбоновых кислот.	Уметь доказывать химические свойства кислот. Записывать уравнения реакций.	Структурирование знаний	Сличение своего способа действий с эталоном	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
43	Мыла, как соли высших карбоновых кислот	Иметь представление о мылах, как солях высших карбоновых кислот	Выбор наиболее эффективных способов решения задачи	Внесение коррективов и дополнений в планы	Планирование общих способов работы	Знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий		
44	Способы получения карбоновых кислот.	Знать способы получения и области применения, классификацию кислот						
45	Практическая работа №3. "Получение уксусной кислоты и изучение её свойств". Инструктаж по технике безопасности.	Уметь получать карбоновую кислоту из её соли, исследовать свойства карбоновых кислот, проводить наблюдения, делать выводы, соблюдать правила по технике безопасности.	Анализ условий и требований задачи	Сличение своего способа действий с эталоном. Проводить наблюдения, делать выводы.	Планирование общих способов работы, умение работать группами, в парах.	Знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий, соблюдать правила по технике безопасности		
46	Генетическая связь углеводов, спиртов, альдегидов и карбоновых кислот.	Уметь составлять уравнения реакций, иллюстрирующие генетическую связь между УВ, спиртами, альдегидами и кислотами. Уметь составлять технологические карты к практическим работам. Подбирать необходимые приборы и реактивы для проведения работ, предполагать явления, делать	Умение выводить следствия из имеющихся данных	Осознание качества и уровня усвоения	Вступление в диалог	Готовность к выбору профильного образования		

		предварительные выводы, составлять блок-схемы по определению данных веществ. Записывать уравнения реакций.						
Тема 9. Сложные эфиры. Жиры - 6 ч.								
47	Сложные эфиры: строение, свойства, применение.	Знать определение сложных эфиров, строение, свойства, получение и применение. Уметь составлять формулы сложных эфиров, называть их. Уметь записывать уравнения реакций гидролиза и этерификации, знать условия осуществления этих реакций	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
48	Жиры. Состав и строение, номенклатура, свойства.	Знать определение жиров, их классификацию, строение, свойства. Уметь записывать структурные формулы жиров, уравнения гидролиза жира и образование его.	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
49	Биологическая функция жиров, жиры в природе, превращение жиров в организме. Понятие о синтетических моющих средствах.	Знать классификацию жиров. Знать , как происходит превращение жиров пищи в организме.	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
50	Обобщение и систематизация знаний обучающихся по	Обобщить, повторить и закрепить теоретические и практические навыки (знания) по всем изученным	Структурирование знаний	Осознание качества и уровня усвоения	Планирование общих способов работы	Основы социально – критического мышления		

	спиртам, альдегидам, карбоновым кислотам и их производным.	ранее кислородосодержащим органическим веществам.						
51	Контрольная Работа №3 "Спирты. Фенолы. Альдегиды, Карбоновые Кислоты И Их Производные"	Контроль уровня обученности	Выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи	Оценивание достигнутого результата	Выражение своих мыслей в соответствии с задачами			
52	Анализ контрольной работы №3, коррекция знаний, умений, навыков учащихся, работа над ошибками.	Коррекция полученных знаний	Структурирование знаний	Осознавание качества и уровня усвоения	Планирование общих способов работы	Основы социально – критического мышления		
Тема 10. Углеводы - 5 ч.								
53	Глюкоза: состав, строение, нахождение в природе. Физические свойства.	Знать классификацию углеводов, состав и строение глюкозы. Уметь на основании строения предсказывать свойства глюкозы. Иметь представление об изомере глюкозы - фруктозе	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий		
54	Химические свойства и применение глюкозы.	Знать области применения глюкозы. Уметь составлять уравнения реакций окисления, восстановления и брожения	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий		
55	Сахароза: нахождение в природе, свойства,	Знать строение молекулы сахарозы, технологию получения сахарозы из	Выделение объектов и процессов с	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий		

	применение.	сахарной свёклы, применение. Уметь доказывать химические свойства сахарозы, составлять уравнения реакций гидролиза.	точки зрения целого и частей			сберегающих технологий		
56	Крахмал и целлюлоза: строение, свойства, применение.	Знать состав, строение, свойства крахмала и целлюлозы в сравнении. Знать области применения этих полисахаридов. Уметь составлять уравнения реакций окисления, гидролиза крахмала и целлюлозы и другие уравнения, знать причину сходства и отличия в строении и свойствах этих веществ. Знать качественную реакцию на крахмал, превращение крахмала пищи в организме. Иметь представление о получении ацетатного волокна, его свойствах, классификации волокон	Осуществление поиска и выделение необходимой информации	Внесение коррективов и дополнений в планы	Планирование общих способов работы	Знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий		
57	Практическая работа №4 "Идентификация органических веществ". Инструктаж по технике безопасности.	Уметь применять теоретические знания о химических свойствах органических веществ, качественных реакциях и способах получения органических соединений для решения экспериментальных задач, соблюдая при этом правила по технике безопасности	Анализ условий и требований задачи	Сличение своего способа действий с эталоном	Планирование общих способов работы, умение работать группами, в парах.	Знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий, соблюдение правил по технике безопасности		

Тема 11 Амины. Аминокислоты - 3 ч.

58	Амины - органические основания.	<p>Знать определение класса аминов, строение, свойства, применение. Уметь составлять структурные и электронные формулы аминов, давать им названия.</p> <p>Уметь составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства аминов, сравнивать их со свойствами аммиака, указывать причину сходства и отличия. Уметь доказывать взаимное влияние атомов в молекулах аминов, подтверждать объяснение соответствующими уравнениями химических реакций</p>	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
59	Анилин - представитель ароматических аминов, его практическое применение.	<p>Уметь доказывать взаимное влияние атомов в молекуле анилина, подтверждать объяснение соответствующими уравнениями химических реакций</p>	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		
60	Аминокислоты - амфотерные органические соединения.	<p>Знать определение аминокислот, строение, свойства, области применения. Уметь записывать структурные формулы аминокислот. Составлять изомеры, называть их. Уметь</p>	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		

		составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства аминокислот, доказывать их амфотерность						
Тема 12. Белки - 2 ч.								
61	Белки - природные полимеры, состав, строение.	Знать состав и строение белков (первичная, вторичная, третичная структуры), особенности их образования.	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий		
62	Свойства белков, превращение белков в организме, биохимические функции.	Знать свойства белков, превращение белков пищи в организме. Иметь представление о денатурации белка и условиях, вызывающих денатурацию. Знать функцию белков в организме. Уметь проделать цветные реакции на белки. Иметь представление о химическом и биологическом синтезе белков, микробиологической промышленности, её значении	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий		
Тема 13. Синтетические полимеры - 2 ч.								
63	ВМС: основные понятия, классификация, основные способы получения, зависимость свойств от	Знать общие понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя	Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей	Постановка учебной задачи	Планирование общих способов работы	Экологическое сознание		

	строения. Полиэтилен и полипропилен, синтетические каучуки и волокна.	молекулярная масса. Знать разные структуры полимеров: линейная, разветвлённая, пространственная. Уметь доказывать влияние строения полимеров на их свойства. Знать сущность реакций полимеризации и поликонденсации, уметь записывать уравнения химических реакций.						
64	Практическая работа №5 "Распознавание пластмасс и волокон". Инструктаж по технике безопасности.	Уметь определять наиболее распространённые пластмассы и химические волокна. Проводить химические опыты , делать выводы, соблюдать правила по технике безопасности при работе с органическими веществами.	Анализ условий и требований задачи	Сличение своего способа действий с эталоном. Проводить наблюдения, делать выводы	Планирование общих способов работы, умение работать группами, в парах.	Знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий. Знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях		
Обобщение знаний по органической химии - 4 часа								
65	Строение молекул органических веществ. Функциональные группы. Изомерия и гомология органических веществ.	Знать особенности строения органических веществ различных классов (УВ, спиртов, альдегидов, карбоновых кислот и др., функциональных групп (у кислородосодержащих веществ). Знать основные виды изомерии, уметь записывать структурные формулы разных видов изомеров, называть их и по названию составлять формулы .	Структурирование знаний	Осознание качества и уровня усвоения	Планирование общих способов работы	Основы социально – критического мышления		
66	Типы реакций в	Знать типы реакций в	Структурирова	Осознание	Планирование	Основы социально –		

	<p>органической химии. Генетическая связь важнейших классов органических веществ.</p>	<p>органической химии. Уметь устанавливать генетические связи между различными классами органических соединений, составлять генетические цепочки, записывать уравнения реакций. Знать основные промышленные синтезы на углеводородного сырья</p>	<p>ние знаний</p>	<p>качества и уровня усвоения</p>	<p>общих способов работы</p>	<p>критического мышления</p>		
67	<p>Итоговая контрольная работа №4.</p>	<p>Контроль уровня обученности</p>	<p>Выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи</p>	<p>Оценивание достигнутого результата</p>	<p>Выражение своих мыслей в соответствии с задачами</p>			
68	<p>Анализ контрольной работы №4, коррекция знаний, умений, навыков учащихся, работа над ошибками. Химия и здоровье человека.</p>	<p>Коррекция полученных знаний</p>	<p>Выделение объектов и процессов с точки зрения целого и частей</p>	<p>Постановка учебной задачи</p>	<p>Планирование общих способов работы</p>	<p>Экологическое сознание</p>		

Перечень учебно – методического обеспечения

Учебно-методический комплект:

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений -М.; Просвещение, 2019.
2. Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень).

Дополнительная литература:

1. Ерёмин В.В. Сборник задач и упражнений по химии: школьный курс - М.;ООО «Издательский дом «Оникс21век»; ООО «Издательство «Мир и образование», 2005.
2. Кузьменко Н.Е. Начала химии: современный курс для поступающих в вузы/ Кузьменко Н.Е., Ерёмин В.В, Попков В.А. - М., I Федеративная книготорговая компания, 2002.
3. Савин Г.А. Олимпиадные задания по органической химии. 10-11 классы/ Савин Г.А - Волгоград: Учитель, 2004.

Обеспечение учащихся:

1. Рудзитис. Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений -М.; Просвещение, 2019.
2. Библиотека научно - популярных изданий для получения дополнительной информации по предмету (в кабинете и в школьной библиотеке).

Дидактические материалы:

1. Комплекты карточек;
2. Комплекты контрольно- измерительных материалов для промежуточной и итоговой аттестации.
3. Комплекты тестов - тренажеров и тренажеры на электронных носителях.
4. Тренажёры в авторском курсе дистанционной поддержки с использованием программной платформы Moodle.7

Материально- техническое: (см. паспорт кабинета)

1. Наглядные пособия: серии таблиц по органической химии, коллекции, модели молекул, наборы моделей атомов для составления моделей молекул комплект кристаллических решеток.
2. Приборы, наборы посуды, лабораторных принадлежностей для химического эксперимента, наборы реактивов. Наличие лабораторного оборудования и реактивов позволяет формировать культуру безопасного обращения с веществами, выполнять эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ, проводить экспериментальные работы исследовательского характера.
3. Наличие компьютера в классе, доступа в кабинете информатики к ресурсам Интернет, наличие комплекта компакт-дисков по предмету позволяет создавать мультимедийное сопровождение уроков химии, проводить учащимися самостоятельный поиск химической информации, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, её представления в различных формах.