


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лиховская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрена
на заседании
протокол № 1
от 26.08 2020г.
рук. ЦМО

Согласовано
с МС
24.08 2020г
Председатель МС

Принята
педагогическим советом
протокол № 1 от 26.08 2020г

Утверждаю
Директор школы: 
/Н.В.Журавлева/
приказ № 128 от 31.08 2020г



Рабочая программа

по химии
класс 10 класс
количество часов в год -68, в неделю- 2 часа

Составитель: Манченко О.А.

х.Лихой
2020-2021 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 10 класса составлена на основе: основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ Лиховской СОШ, учебного плана на 2020 – 2021 учебный год в рамках реализации ФГОС для среднего общего образования, годового календарного учебного графика МБОУ Лиховской СОШ, рабочей программы по химии к предметной линии учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана.: Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана.: 10-11 классы, М.: Просвещение. 2017. М.Н.Афанасьева, учебника: Химия. 10 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый уровень. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. М.: Просвещение, 2020 г. с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта.

В соответствии с учебным планом программа рассчитана на 2 часа в неделю, 35 учебных недель в год.

В соответствии с годовым календарным графиком и расписанием занятий в МБОУ Лиховской СОШ на 2020-2021 учебный год рабочая программа реализуется за 68 учебных часов и обеспечит рациональное распределение учебного материала

Срок реализации рабочей программы -1 год

Планируемые результаты учебного предмета

Личностные результаты:

- 1) сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
- 2) сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;
- 3) сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
- 4) сформированность готовности следовать нормам природо - и здоровьесберегающего поведения;
- 5) сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;
- 6) сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

Метапредметные результаты:

- 1) сформированность умения ставить цели и новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- 2) овладение приёмами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- 4) сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
- 5) сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и собственные возможности их решения;
- 6) сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно - следственных связей;
- 7) сформированность умения приобретать и применять новые знания;
- 8) сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы, символы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов;

- 10) сформированность умения эффективно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учётом общих интересов;
- 11) сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;
- 12) высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
- 13) сформированность экологического мышления;
- 14) сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

Предметные результаты (базовый уровень):

- 1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- 5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 6) сформированность умения классифицировать органические вещества и реакции по разным признакам;
- 7) сформированность умения описывать и различать изученные классы органических веществ;
- 8) сформированность умения делать выводы, умозаключения из наблюдений, химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии с изученными;
- 9) сформированность умения структурировать изученный материал и химическую информацию, получаемую из разных источников;
- 10) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;
- 11) сформированность умения анализировать и оценивать последствия производственной и бытовой деятельности, связанной с переработкой органических веществ;
- 12) овладение основами научного мышления, технологией исследовательской и проектной деятельности;
- 13) сформированность умения проводить эксперименты разной дидактической направленности;
- 14) сформированность умения оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования на базовом уровне *выпускник научится:*

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А. М. Бутлерова;

- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определённому классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для их безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ (глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков) в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приёмами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- проводить расчёты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно -популярных статьях с точки зрения естественно -научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством (экологических, энергетических, сырьевых), и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах её развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;

- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Для достижения запланированных результатов учащиеся осуществляют следующие **виды деятельности**: знакомятся с основными понятиями органической химии, основными положениями ТХС А.М.Бутлерова, понимают особенности, характеризующие органические соединения, значение ТХС в современной химии, составляют структурные формулы веществ, находят и называют изомеры, знакомятся с принципами классификации веществ, определяют принадлежность реакции, по уравнению, вычисляют массовые доли элементов в соединении по формуле, знакомятся с физическими и химическими свойствами разных классов органических веществ. Записывают характерные реакции, сравнивают, обобщают и характеризуют свойства веществ, называют основные способы получения и применения органических веществ, составляют уравнения реакций, цепи превращений, решают задачи, знают основные правила ТБ при работе в кабинете химии, грамотно обращаются с химической посудой и лабораторным оборудованием

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 класс

Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей

Органические вещества. Органическая химия. Становление органической химии как науки. Теория химического строения веществ. Углеродный скелет. Изомерия. Изомеры.

Состояние электронов в атоме. Энергетические уровни и подуровни. Электронные орбитали. s -электроны и p -электроны. Спин электрона. Спаренные электроны. Электронная конфигурация. Графические электронные формулы.

Электронная природа химических связей, n -связь и o -связь. Метод валентных связей.

Классификация органических соединений. Функциональная группа.

Углеводороды

Предельные углеводороды (алканы). Возбуждённое состояние атома углерода. Гибридизация атомных орбиталей. Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи. Гомологическая разность. Гомологический ряд. Международная номенклатура органических веществ. Изомерия углеродного скелета.

Метан. Получение, физические и химические свойства метана. Реакции замещения (галогенирование), дегидрирования и изомеризации алканов. Цепные реакции. Свободные радикалы. Галогенопроизводные алканов.

Кратные связи. Непредельные углеводороды. Алкены. Строение молекул, гомология, номенклатура и изомерия. sp^2 -Гибридизация. Этен (этилен). Изомерия положения двойной связи. Пространственная изомерия (стереоизомерия).

Получение и химические свойства алкенов. Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидратация), окисления и полимеризации алкенов. Правило Марковникова. Высокомолекулярные соединения. Качественные реакции на двойную связь.

Алкадиены (диеновые углеводороды). Изомерия и номенклатура. Дивинил (бутадиен-1,3). Изопрен (2-метилбутадиен-1,3). Сопряжённые двойные связи. Получение и химические свойства алкадиенов. Реакции присоединения (галогенирования) и полимеризации алкадиенов.

Алкины. Ацетилен (этин) и его гомологи. Изомерия и номенклатура. Межклассовая изомерия. *sp*-Гибридизация. Химические свойства алкинов. Реакции присоединения, окисления и полимеризации алкинов.

Арены (ароматические углеводороды). Изомерия и номенклатура. Бензол. Бензольное кольцо. Тoluол. Изомерия заместителей.

Химические свойства бензола и его гомологов. Реакции замещения (галогенирование, нитрование), окисления и присоединения аренов. Пестициды. Генетическая связь аренов с другими углеводородами.

Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Попутные нефтяные газы. Каменный уголь.

Переработка нефти. Перегонка нефти. Ректификационная колонна. Бензин. Лигроин. Керосин. Крекинг нефтепродуктов. Термический и каталитический крекинг. Пиролиз.

Кислородсодержащие органические соединения

Кислородсодержащие органические соединения. Одноатомные предельные спирты. Функциональная группа спиртов. Изомерия и номенклатура спиртов. Метанол (метилловый спирт). Этанол (этиловый спирт). Первичный, вторичный и третичный атомы углерода. Водородная связь.

Получение и химические свойства спиртов. Спиртовое брожение. Ферменты. Водородные связи. Физиологическое действие метанола и этанола. Алкоголизм.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Химические свойства предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Фенолы. Ароматические спирты. Химические свойства фенола. Качественная реакция на фенол.

Карбонильные соединения. Карбонильная группа. Альдегидная группа. Альдегиды. Кетоны. Изомерия и номенклатура.

Получение и химические свойства альдегидов. Реакции окисления и присоединения альдегидов. Качественные реакции на альдегиды.

Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа (карбоксигруппа). Изомерия и номенклатура карбоновых кислот. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Получение одноосновных предельных карбоновых кислот. Химические свойства одноосновных предельных карбоновых кислот. Муравьиная кислота. Уксусная кислота. Ацетаты.

Сложные эфиры. Номенклатура. Получение, химические свойства сложных эфиров. Реакция этерификации. Щелочной гидролиз сложного эфира (омыление). Жиры. Твёрдые жиры, жидкие жиры. Синтетические моющие средства.

Углеводы. Моносахариды. Глюкоза. Фруктоза. Олигосахариды. Дисахариды. Сахароза.

Полисахариды. Крахмал. Гликоген. Реакция поликонденсации. Качественная реакция на крахмал. Целлюлоза. Ацетилцеллюлоза. Классификация волокон.

Азотсодержащие органические соединения

Азотсодержащие органические соединения. Амины. Аминогруппа. Анилин. Получение и химические свойства анилина.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Биполярный ион. Пептидная (амидная) группа. Пептидная (амидная) связь. Химические свойства аминокислот. Пептиды. Полипептиды. Глицин.

Белки. Структура белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная, четвертичная). Химические свойства белков. Денатурация и гидролиз белков. Цветные реакции на белки.

Азотсодержащие гетероциклические соединения. Пиридин. Пиррол. Пиримидин. Пурин. Азотистые основания.

Нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания.

Химия и здоровье человека. Фармакологическая химия.

Химия полимеров

Полимеры. Степень полимеризации. Мономер. Структурное звено. Термопластичные полимеры. Стереорегулярные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Политетрафторэтилен.

Термореактивные полимеры. Фенолоформальдегидные смолы.

Пластмассы. Фенопласты. Аминопласты. Пенопласты.

Природный каучук. Резина. Эбонит.

Синтетические каучуки.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

В тематическом планировании допущены сокращения :

УИНМ- урок изучения нового материала

УППЗ-урок практического применения знаний

УП- урок практикум

УКЗ- урок контроля знаний

Плановых контрольных работ- 4, практических работ- 6

Календарно-тематическое планирование 10 класс

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Тип урока	Дата по плану	Дата фактич
	1. Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей	7			
1	Предмет органической химии.	1	УИНМ	01.09	
2	Теория химического строения органических веществ.	1	УИНМ	03.09	
3	Практическая работа №1 «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах».	1	УП	08.09	
4	Состояние электронов в атоме.	1	УИНМ	10.09	
5	Электронная природа химических связей в органических соединениях	1	УИНМ	15.09	
6	Классификация органических соединений.	1	УИНМ ИНМ	17.09	
7	Обобщающий урок по теме «Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей»	1	УППЗ	22.09	
	2. Углеводороды	18			
	2.1. Предельные углеводороды-алканы	5			
8	Электронное и пространственное строение алканов.	1	УИНМ	24.09	
9	Гомологи и изомеры алканов	1	УИНМ	29.09	
10	Метан – простейший представитель алканов.	1	УИНМ	01.10	
11	Решение расчетных задач на вывод формулы органического вещества по массовой доле химического элемента	1	УППЗ	06.10	

12	Решение расчетных задач на вывод формулы органического вещества по продуктам сгорания	1	УППЗ	08.10	
	2.2. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины)	7			
13	Непредельные углеводороды. Алкены: строение молекул, гомология и изомерия	1	УИНМ	13.10	
14	Получение, свойства и применение алкенов.	1	УИНМ	15.10	
15	Практическая работа № 2 «Получение этилена и опыты с ним».	1	УП	20.10	
16	Алкадиены.	1	УИНМ	22.10	
17	Ацетилен и его гомологи.	1	УИНМ	27.10	
18	Решение расчетных задач по теме	1	УППЗ	29.10	
19	Обобщающий урок по теме «Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены и алкины»	1	УППЗ	10.11	
	2.3. Арены (ароматические углеводороды)	2			
20	Бензол и его гомологи.	1	УИНМ	12.11	
21	Свойства бензола и его гомологов.	1	УИНМ	17.11	
	2.4. Природные источники и переработка углеводородов	4			
22	Природные источники углеводородов	1	УИНМ	19.11	
23	Переработка нефти.	1	УИНМ	24.11	
24	Обобщающий урок по теме «Углеводороды»	1	УППЗ	26.11	
25	Контрольная работа №1 по теме «Теория химического строения органических соединений. Углеводороды»	1	УКЗ	01.12	
	3. Кислородсодержащие органические соединения	24			
	3.1. Спирты и фенолы	6			
26	Одноатомные предельные спирты	1	УИНМ	03.12	
27	Получение, химические свойства и применение одноатомных предельных спиртов.	1	УИНМ	08.12	
28	Многоатомные спирты.	1	УИНМ	10.12	
29	Фенолы и ароматические спирты.	1	УИНМ	15.12	
30	Решение расчетных задач по теме	1	УППЗ	17.12	
31	Обобщающий урок по теме «Спирты и фенолы»	1	УППЗ	22.12	
	3.2. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты	8			
32	Карбонильные соединения — альдегиды и кетоны.	1	УИНМ	24.12	
33	Свойства и применение альдегидов.	1	УИНМ	12.01	
34	Карбоновые кислоты	1	УИНМ	14.01	
35	Химические свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот	1	УИНМ	19.01	
36	Практическая работа № 3. «Получение и свойства карбоновых кислот».	1	УП	21.01	
37	Практическая работа № 4. «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ».	1	УП	26.01	
38	Решение расчетных задач	1	УППЗ	28.01	

39	Обобщающий урок по теме «Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты»	1	УКЗ	02.02	
	3.3. Сложные эфиры. Жиры.	4			
40	Сложные эфиры.	1	УИНМ	04.02	
41	Жиры. Моющие средства	1	УИНМ	09.02	
42	Обобщающий урок по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	1	УППЗ	11.02	
43	Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	1	УКЗ	16.02	
	3.4. Углеводы	6			
44	Углеводы. Глюкоза	1	УИНМ	18.02	
45	Олигосахариды. Сахароза.	1	УИНМ	25.02	
46	Полисахариды. Крахмал.	1	УИНМ	02.03	
47	Целлюлоза.	1	УИНМ	04.03	
48	Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных и расчетных задач на получение и распознавание органических веществ».	1	УП	09.03	
49	Обобщающий урок по теме «Углеводы»	1	УКЗ	11.03	
	4. Азотсодержащие органические соединения	8			
50	Амины.	1	УИНМ	16.03	
51	Аминокислоты	1	УИНМ	18.03	
52	Белки	1	УИНМ	01.04	
53	Азотсодержащие гетероциклические соединения	1	УИНМ	06.04	
54	Нуклеиновые кислоты	1	УИНМ	08.04	
55	Химия и здоровье человека	1	УИНМ	13.04	
56	Обобщающий урок по теме «Азотсодержащие органические соединения»	1	УКЗ	15.04	
57	Контрольная работа №3 по темам «Углеводы», «Азотсодержащие органические соединения»	1	УКЗ	20.04	
	5. Химия полимеров.	9			
58	Синтетические полимеры.		УИНМ	22.04	
59	Конденсационные полимеры.		УИНМ	27.04	
60	Натуральный каучук.		УИНМ	29.04	
61	Синтетический каучук.		УИНМ	04.05	
62	Синтетические волокна.		УИНМ	06.05	
63	Практическая работа № 6. «Распознавание пластмасс и волокон».		УП	11.05	
64	Органическая химия, человек и природа.		УППЗ	13.05	
65	Обобщающий урок по теме «Химия полимеров».		УППЗ	18.05	
	Повторение	3			
66	Обобщающее повторение	1	УКЗ	20.05	
67	Обобщающее повторение	1	УКЗ	25.05	
68	Обобщающее повторение	1	УКЗ	27.05	

В данном документе
пронумеровано,
прошито и скреплено
печатью _____ листов
Директор школы
Н.В. Журавлева
Н.В. Журавлева