

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Школа №153
имени Героя Советского Союза Авдеева М.В.» г.о. Самара

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Руководитель МО
Кос-Колосова Г.А.
протокол № 1 от
3 августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР
МБОУ Школы №153 г.о.
Самара
[подпись] /Афанасьева Е.А./
3 августа 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ Школы
№153 г.о. Самара
[подпись] /Кузнецова О.В./
приказ № 23/3 от
3 августа 2020 г.



**Рабочая программа
по химии
уровень образования
среднее общее образование
10-11 классы (базовый уровень)**

Составитель(и):
Филипчикова В.А.,
учитель химии

2020

Рабочая программа среднего общего образования по химии.

Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с ФГОС СОО на основе следующих документов:

1. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарт среднего общего образования»
2. Основная общеобразовательная программа МБОУ Школы № 153 г.о. Самара.
3. Федеральный перечень учебников. Приказ № 345 от 28.12.2018 г. Министерства просвещения РФ
4. Афанасьева Н.М. Химия. Рабочие программы. Базовый уровень. 10-11 классы. М., Просвещение, 2017
5. Учебники:
 - Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. Химия 10 класс (базовый уровень) – М.: Дрофа, 2017.
 - Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. Химия 11 класс (базовый уровень) – М.: Дрофа, 2017.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса и включает в себя: пояснительную записку, планируемые результаты освоения учебного предмета, содержание учебного предмета, тематическое планирование учебного материала с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Рабочая программа рассчитана на 1 учебный час в неделю на базовом уровне в 10 классе и 11 классе, что составляет 68 часов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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 уровня компетентности в области использования ИКТ.
13. Сформированность экологического мышления.
14. Сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

Регулятивные УУД:

1. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

2. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
3. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
4. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
5. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
6. Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
7. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
8. Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
9. Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
10. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
11. Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

1. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений.
2. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
3. Строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

4. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
5. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
6. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
7. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
8. Вычитывать все уровни текстовой информации.
9. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала, осуществлять логическую операцию установления родовых отношений, обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.
10. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
11. Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
12. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
13. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.
14. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты и т.д..
15. Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
16. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Коммуникативные УУД:

1. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
2. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
3. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
4. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
5. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты и т.д..
6. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты:

Базовый уровень	
Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека	иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития
демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками	использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению

	свойств, способов получения и распознавания органических веществ
<p>раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ
<p>понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов</p>	устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения
<p>объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении</p>	устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний
<p>применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению</p>	
<p>составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к</p>	

определенному 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 безопасного применения в практической деятельности	
приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна)	

<p>проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств</p>	
<p>владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием</p>	
<p>устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов</p>	
<p>приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека</p>	
<p>приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов</p>	
<p>проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов,</p>	

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	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 КЛАСС (ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ)

Тема 1. Теоретические основы органической химии (4 ч).

Предмет органической химии. Теория химического строения органических веществ. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Состояние электронов в атоме. Электронная природа химических связей в органических соединениях. Классификация органических соединений.

Тема 2. Углеводороды (11 ч).

Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи и изомеры алканов. Метан — простейший представитель алканов. Непредельные углеводороды. Алкены: строение молекул, гомология и изомерия. Свойства и применение. Практическая работа №1 «Получение этилена и опыты с ним». Алкадиены. Ацетилен и его гомологи. Бензол и его гомологи. Свойства бензола и его гомологов. Природные источники углеводородов. Переработка нефти. Контрольная работа №1 по темам «Теория химического строения органических соединений», «Углеводороды».

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения (11 ч)

Одноатомные предельные спирты. Получение, химические свойства и применение одноатомных предельных спиртов. Многоатомные спирты. Фенолы и ароматические спирты. Карбонильные соединения — альдегиды и кетоны. Свойства и применение альдегидов. Карбоновые кислоты. Химические свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот. Практическая работа №2. Получение и свойства карбоновых кислот. Сложные эфиры. Жиры. Моющие средства. Глюкоза. Сахароза. Крахмал. Целлюлоза. Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ».

Тема 4. Азотсодержащие органические соединения (5 ч)

Амины. Аминокислоты. Белки. Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты. Химия и здоровье человека. Контрольная работа №2 по темам «Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения».

Тема 5. Высокомолекулярные соединения (3 ч)

Синтетические полимеры. Конденсационные полимеры. Пенопласты. Практическая работа №4 «Распознавание пластмасс и волокон». Органическая химия. Человек и природа.

11 КЛАСС (34 ч)

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (4 ч)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов. Валентность и валентные возможности атомов. Демонстрации. ПСХЭ ДИМ, таблицы «Электронные оболочки атомов».

Тема 3. Строение вещества (2 ч)

Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь. Строение кристаллов. Кристаллические решетки.

Тема 4. Химические реакции (4 ч)

Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Тепловой эффект химических реакций. Скорость химических реакций. Катализ. Химическое равновесие и условия его смещения.

Тема 5. Растворы (6 ч)

Дисперсные системы и растворы. Способы выражения концентрации растворов. Решение задач по теме «Растворы». Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических и

неорганических соединений. Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков по теме: "Растворы". Контрольная работа №1 по теме «Растворы».

Тема 6. Электрохимические реакции (3 ч)

Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов. Коррозия металлов и ее предупреждение. Электролиз.

Тема 7. Металлы (6 ч)

Общая характеристика и способы получения металлов. Обзор металлических элементов А-групп. Общий обзор металлических элементов Б-групп. Медь, цинк. Титан, хром. Железо, никель, платина. Сплавы металлов. Оксиды и гидроксиды металлов. Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач.

Тема 8. Неметаллы (6 ч)

Обзор неметаллов. Свойства и применение важнейших неметаллов. Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот. Окислительные свойства азотной и серной кислот. Водородные соединения неметаллов. Практическая работа №2. Получение, соби́рание и распознавание газов. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Обобщение и систематизация знаний, навыков, умений по теме: "Неметаллы". Контрольная работа № 2 по теме: "Неметаллы".

Тема 9. Химия и жизнь (3 ч)

Химия в промышленности. Принципы промышленного производства. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна и стали. Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс (34 ч)

Тема	Количество часов (базовый уровень)
Тема 1. Теоретические основы органической химии	4
Тема 2. Углеводороды	11
Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения	11
Тема 4. Азотсодержащие органические соединения	5
Тема 5. Высокомолекулярные соединения	3
ИТОГО	34

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 КЛАСС

Тема	Количество часов (базовый уровень)
Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы	4
Тема 2. Строение вещества	2
Тема 3. Химические реакции	4
Тема 4. Растворы	6

Тема 5. Электрохимические реакции	3
Тема 6. Металлы	6
Тема 7. Неметаллы	6
Тема 8. Химия и жизнь	3
ИТОГО	34

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

Номер урока	Тема	Количество часов (базовый уровень)
Тема 1. Теоретические основы органической химии		
1	Предмет органической химии. Теория химического строения органических веществ	1
2	Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.	1
3	Состояние электронов в атоме. Электронная природа химических связей в органических соединениях.	1
4	Классификация органических соединений	1
Тема 2. Углеводороды		
5	Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи и изомеры алканов	1
6	Метан — простейший представитель алканов.	1
7	Непредельные углеводороды. Алкены: строение молекул, гомология и изомерия. Свойства и применение	1

8	Практическая работа №1 «Получение этилена и опыты с ним».	1
9	Алкадиены.	1
10	Ацетилен и его гомологи.	1
11	Бензол и его гомологи.	1
12	Свойства бензола	1
13	Свойства гомологов бензола	1
14	Природные источники углеводородов. Переработка нефти.	1
15	Контрольная работа №1 по темам «Теория химического строения органических соединений», «Углеводороды».	1
Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения		
16	Одноатомные предельные спирты. Получение, химические свойства и применение одноатомных предельных спиртов.	1
17	Многоатомные спирты	1
18	Фенолы и ароматические спирты	1
19	Карбонильные соединения — альдегиды и кетоны. Свойства и применение альдегидов.	1
20	Карбоновые кислоты. Химические свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот	1

21	Практическая работа №2. Получение и свойства карбоновых кислот	1
22	Сложные эфиры	1
23	Жиры. Моющие средства	1
24	Глюкоза. Сахароза.	1
25	Крахмал. Целлюлоза.	1
26	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ».	1
Тема 4. Азотсодержащие органические соединения		
27	Амины.	1
28	Аминокислоты. Белки.	1
29	Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты.	1
30	Химия и здоровье человека.	1
31	Контрольная работа №2 по темам «Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения».	1
Тема 5. Высокомолекулярные соединения		
32	Синтетические полимеры. Конденсационные полимеры. Пенопласты	1
33	Практическая работа №4 «Распознавание пластмасс и волокон».	1

34	Органическая химия. Человек и природа	1
----	---------------------------------------	---

11 КЛАСС

Номер урока	Тема	Количество часов (базовый уровень)
Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы		
1	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества	1
2	Законы сохранения массы и энергии в химии	1
3	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов.	1
4	Валентность и валентные возможности атомов	1
Тема 2. Строение вещества		
5	Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь.	1
6	Строение кристаллов. Кристаллические решетки.	1
Тема 3. Химические реакции		
7	Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции	1
8	Тепловой эффект химических реакций	1
9	Скорость химических реакций. Катализ.	1
10	Химическое равновесие и условия его смещения	1
Тема 5. Растворы		

11	Дисперсные системы и растворы. Способы выражения концентрации растворов. Решение задач по теме «Растворы»	1
12	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель.	1
13	Реакции ионного обмена	1
14	Гидролиз органических и неорганических соединений	1
15	Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков по теме: "Растворы"	1
16	Контрольная работа №1 по теме «Растворы».	1
Тема 6. Электрохимические реакции		
17	Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов	1
18	Коррозия металлов и ее предупреждение.	1
19	Электролиз	1
Тема 7. Металлы		
20	Общая характеристика и способы получения металлов. Обзор металлических элементов А-групп.	1
21	Общий обзор металлических элементов Б-групп. Медь, цинк.	1
22	Титан, хром	1
23	Железо, никель, платина	1

24	Сплавы металлов. Оксиды и гидроксиды металлов	1
25	Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач.	1
Тема 8. Неметаллы		
26	Обзор неметаллов. Свойства и применение важнейших неметаллов	1
27	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот	1
28	Окислительные свойства азотной и серной кислот. Водородные соединения неметаллов	1
29	Практическая работа №2. Получение, собирание и распознавание газов.	1
30	Генетическая связь неорганических и органических веществ. Обобщение и систематизация знаний, навыков, умений по теме: "Неметаллы"	1
31	Контрольная работа № 2 по теме: "Неметаллы"	1
Тема 10. Химия и жизнь		
32	Химия в промышленности. Принципы промышленного производства	1
33	Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна и стали.	1
34	Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда	1