

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 17  
имени Героя Российской Федерации Л.Р. Квасникова

РАССМОТРЕНО  
на ШМО учителей математики,  
информатики и естествознания  
протокол от «30»08 2023 №1  
Руководитель ШМО  
\_\_\_\_\_ О.Е. Шкрёбта

УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического совета  
протокол от «31» 08 2023 №1  
председатель педагогического совета  
\_\_\_\_\_ Н.А. Жемчугова

Рабочая учебная программа  
учебного курса

Трудные вопросы в органической химии

(наименование учебного предмета/курса)

для 10 классов

(III уровень)

(уровень образования /класс)

среднего общего образования

Срок реализации 1 год

(срок реализации программы)

Программу составила:  
учитель химии  
высшей квалификационной категории  
Самчева С.В.

## Пояснительная записка

Данный учебный курс предназначен для учащихся 10 класса общеобразовательной средней школы, где химия преподается на базовом уровне.

Содержание курса отбиралось с целью дальнейшего углубления и расширения знаний по химии, и дополняет материал, получаемый на уроках химии в 10-м классе (курс органической химии).

Важно отметить, что в зависимости от уровня подготовленности учащихся часы на прохождение той или иной темы, а также формы занятий и виды деятельности могут варьировать.

### Цели курса:

- коррекция и углубление имеющихся химических знаний,
- обучение решению задач и упражнений,
- выработка целостного взгляда на химию,
- усвоение материала повышенного уровня сложности,
- развитие творческой активности и инициативности.

### Задачи курса:

-на основе полученных знаний по химии на базовом уровне сформировать устойчивые умения и навыки решения расчетных и экспериментальных задач;

-показать единство микро- и макромира через количественные отношения в химии, единство неорганической и органической химии через генетические ряды веществ, а, следовательно, и единство неживой и живой природы.

-привить учащимся интерес самостоятельно приобретать и применять знания посредством творческих заданий

-совершенствовать у учащихся важнейшие вычислительные навыки и навыки решения типовых химических задач.

Формы обучения: лекции, семинары практикум по решению задач, конференции, работа с электронными носителями.

Формы контроля:

- домашние и классные контрольные работы;
- рефераты;
- итоговые конференции по окончании крупных тем;
- зачетные практикумы;
- защита авторских задач;
- семинары, практикумы

Сроки реализации программы

Данная программа учебного курса предназначена для учащихся 10 классов (34 часа в год)

### Планируемые результаты освоения курса.

Планируемые личностные результаты

Личностные результаты включают:

- российскую гражданскую идентичность (идентификация себя в качестве гражданина России, гордость за достижения русских учёных, за русскую науку, осознание и ощущение личностной причастности судьбе российского народа). Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; индивидуальная и коллективная безопасность в чрезвычайных ситуациях;
- сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;
- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах

Планируемые метапредметные результаты

Метапредметные результаты включают три группы универсальных учебных действий. Регулятивные универсальные учебные действия

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
  - оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
  - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
    - оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
    - выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
      - организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью
    - осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
  - развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
  - эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира
- Познавательные универсальные учебные действия
- искать и находить обобщённые способы решения задач, в том числе, осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
  - критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
  - использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
  - находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
  - выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
  - выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
  - менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. Коммуникативные универсальные учебные действия

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
  - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты. В результате обучения по программе учебного курса «Трудные вопросы органической химии» обучающийся научится:

- применять ключевые теории, положения и закономерности, составляющие предмет «Химия», что обеспечивается посредством моделирования и постановки проблемных вопросов, характерных для предметной области «Естественные науки»;
- устанавливать межпредметные связи с другими областями знания и использовать знания различных дисциплин для решения конкретных задач;
- распознавать существенные признаки и взаимосвязи объектов изучения, демонстрировать различные подходы к изучению химических явлений;
- решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария химии.

### **Содержание учебного курса**

#### **Тема 1 Основные понятия органической химии – 10 часов**

Понятия: валентность, структурная и молекулярная формула, вычисления по молекулярной формуле. Классификация органических веществ. Ковалентная химическая связь. Пространственное строение молекул. Номенклатура органических соединений  
 Решение задач на определение молекулярной формулы по продуктам сгорания веществ  
 Понятие об изомерии и изомерах. Решение задач на определение молекулярной формулы по массовым долям элементов. Понятие о гомологии и гомологах

#### **Тема 2 Углеводороды – 9 часов**

Природные источники углеводородов. Решений упражнений и задач по теме «Алканы»  
 Решений упражнений и задач по теме «Алкены». Полиэтилен. Каучуки: природные и синтетические. Решений упражнений и задач по теме «Алкины». Гомологи бензола.  
 Генетическая связь между классами органических соединений.

#### **Тема 3 Кислородсодержащие соединения – 8 часов.**

Спирты. Характерные химические свойства одноатомных спиртов. Многоатомные спирты. Решение упражнений и задач по темам «Спирты», «Фенолы». Решение упражнений и задач по темам «Альдегиды», «Кетоны». Генетическая связь между классами органических соединений. Решение упражнений и задач по теме «Сложные эфиры. Жиры». Качественные реакции на органические вещества. Решение упражнений и задач по теме «Карбоновые кислоты».

#### **Тема 4 Азотсодержащие органические вещества – 6 часов**

Предельные и ароматические амины. Сравнение свойств. Аминокислоты. Характерные химические свойства аминокислот. Решение упражнений по теме «Амины». Решение

упражнений по теме «Аминокислоты». Решение задач на определение молекулярной формулы. Генетическая связь между классами органических соединений.

**Тема 5** Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии – 1 час

### Тематическое планирование

№	Тема урока	Примечание
Основные понятия органической химии		
1	Понятия: валентность, структурная и молекулярная формула, вычисления по молекулярной формуле	
2	Классификация органических веществ	
3	Ковалентная химическая связь	
4	Пространственное строение молекул	
5	Номенклатура органических соединений	
6	Понятие о гомологии и гомологах	
7	Понятие об изомерии и изомерах	
8	Решение задач на определение молекулярной формулы по массовым долям элементов	
9	Решение задач на определение молекулярной формулы по продуктам сгорания веществ	
10	Обобщение знаний по теме «Основные понятия органической химии»	
Углеводороды		
11	Природные источники углеводородов	
12	Решений упражнений и задач по теме «Алканы»	
13	Решений упражнений и задач по теме «Алкены»	
14	Полиэтилен	
15	Каучуки: природные и синтетические	
16	Решений упражнений и задач по теме «Алкины»	
17	Гомологи бензола	
18	Генетическая связь между классами органических соединений	
19	Обобщение знаний по теме «Углеводороды»	
Кислородсодержащие соединения		
20	Спирты. Характерные химические свойства одноатомных спиртов	
21	Многоатомные спирты	
22	Решение упражнений и задач по темам «Спирты», «Фенолы»	
23	Решение упражнений и задач по темам «Альдегиды», «Кетоны»	
24	Решение упражнений и задач по теме «Карбоновые кислоты»	
25	Решение упражнений и задач по теме «Сложные эфиры. Жиры»	
26	Качественные реакции на органические вещества.	
27	Генетическая связь между классами органических	

	соединений	
Азотсодержащие органические вещества		
28	Предельные и ароматические амины. Сравнение свойств.	
29	Аминокислоты. Характерные химические свойства аминокислот.	
30	Решение упражнений по теме «Амины»	
31	Решение упражнений по теме «Аминокислоты»	
32	Решение задач на определение молекулярной формулы	
33	Генетическая связь между классами органических соединений	
34	Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии	