

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки республики Башкортостан

Администрация городского округа город Уфа

МАОУ "Лицей № 42"

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей
географии, биологии и
химии

Игнотенко С.Л.



Протокол №1 от
«29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Шайсламова З.Р.



Протокол №1 от
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Шарипов Р.Р.

Приказ №559р от
«29» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Избранные главы органической и неорганической химии»

для обучающихся 11в класса

г.Уфа 2023 г

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа профильного курса «Химия» для 10-11 классов средней общеобразовательной школы составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования для профильного уровня, примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (профильный уровень) и авторской программы И.И. Новошинского, Н.С.Новошинской,

Программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды.

В основу построения курса химии 10 класса положена классификация органических соединений по функциональным группам: вначале рассматриваются углеводороды разных типов, включая ароматические, затем — функциональные и полифункциональные производные углеводородов. Выбранный порядок изложения позволяет выделить значение функциональной группы как главного фактора, определяющего свойства органических веществ. При отборе фактического материала в первую очередь учитывалась практическая значимость органических веществ, получивших применение в промышленности, сельском хозяйстве, медицине, быту. Особое внимание уделено генетической связи не только между органическими соединениями разных классов, но и между всеми веществами в природе — органическими и неорганическими. Объектами особого внимания являются факты взаимного влияния атомов в молекуле и вопросы, касающиеся механизмов химических реакций.

Профильный уровень обучения предусматривает углубленное изучение курса химии и целенаправленную подготовку учащихся к продолжению образования в области естественно - научных и технических дисциплин. Таким образом составленная программа является продолжением основной программы изучения химии в 10 классе профильного уровня и рассчитана на 1 час в неделю, за год 35 часов, а в 11 классе 2 часа в неделю, за год 68 часов.

Цели и задачи обучения:

- освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;
- овладение умениями: характеризовать вещества, материалы и химические реакции; выполнять лабораторные эксперименты; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и ее вклада в

технический прогресс цивилизации; сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии;

- воспитание убежденности в том, что химия – мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений;

- применение полученных знаний и умений для: безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с химией.

Планируемые результаты изучения курса в 10 классе

Предметными результатами освоения выпускниками **10** класса основной школы элективного курса «Избранные главы органической и неорганической химии» являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- наблюдать и описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, а также химические реакции, протекающие в природе, используя для этого русский язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; - моделировать строение атомов элементов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Метапредметными результатами освоения выпускниками **10** класса основной школы элективного курса «Избранные главы органической и неорганической химии» являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-

информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

- использование различных источников для получения химической информации.

Личностными результатами освоения выпускниками 10 класса средней школы элективного курса «Избранные главы органической и неорганической химии» являются:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Предметными результатами освоения выпускниками 11 класса основной школы элективного курса «Избранные главы органической и неорганической химии» являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;

- наблюдать и описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, а также химические реакции, протекающие в природе, используя для этого русский язык и язык химии;

- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; - классифицировать изученные объекты и явления;

- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

- моделировать строение атомов элементов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Метапредметными результатами освоения выпускниками **11** класса основной школы элективного курса «Избранные главы органической и неорганической химии» являются:

– использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

– использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

– использование различных источников для получения химической информации.

Личностными результатами освоения выпускниками **11** класса средней школы элективного курса «Избранные главы органической и неорганической химии» являются:

1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Содержание программы

10 класс

Раздел 1. Составление структурных формул. Задачи (7 часов)

Вводное занятие. Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Упражнения по составлению структурных формул изомеров углеводородов C7–C10 разветвленного строения.

Задачи на нахождение молекулярных формул органических веществ по данным о массе, объеме или количестве вещества продуктов их сгорания. Алгоритм решения задач на определение молекулярных формул органических веществ известного гомологического ряда на основе реакций с их участием (на примере гомологического ряда алканов).

Раздел 2. Углеводороды (10 часов)

Алканы. Циклоалканы. Алкены. Алкадиены. Алкины. Арены. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с участием органических веществ, упражнения.

Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения (12 часов)

Предельные одноатомные спирты. Фенолы и ароматические спирты. Предельные одноосновные карбоновые кислоты.

Сложные эфиры. Жиры. Углеводы – сахара.

Раздел 4. Генетическая связь между классами органических соединений (6 часов)

Генетическая связь между классами органических соединений. Итоговое занятие.

11 класс

Раздел 1. Расчеты по химическим уравнениям (6 часов)

Правильное понимание химической и физической сущности рассматриваемых процессов.

Закрепление навыков написания уравнения химических реакций и владения навыками вычислений по химическим уравнениям, определения характера реакций: параллельного или последовательного, а также качественные реакции на ионы.

Раздел 2. Физическая химия (23 часов)

Отработка физико-химических понятий:

-термохимии; экзотермическая и эндотермическая теплота реакции; тепловой эффект, термохимическое уравнение, энтальпия, закон Гесса;

-химической кинетики: скорость химических реакций, закон действующих масс; факторов, влияющих на скорость химических реакций;

-химического равновесия: константы равновесия, факторов, влияющих на смещение химического равновесия.

Раздел 3. Растворы (9 часов)

Определение массовой доли вещества в растворе по известным массам растворителя и растворенного вещества, определение массы растворенного вещества, определение массы раствора по параметрам.

Определение массы каждого раствора для получения раствора заданной массовой доле вещества по правилу смешения.

Определение объемной доли растворенного вещества.

Расчет молярной концентрации растворенного вещества.

Раздел 4. Химия элементов и окислительно-восстановительные реакции (16 часов)

Формирование представлений учащихся о свойствах соединений хрома и марганца в разных степенях окисления.

Осуществление цепочек превращений с использованием знаний химических свойств хрома и марганца.

Подбор коэффициентов методом электронного баланса и методом полуреакций.

Расчетные задачи по электролизу.

Раздел 5. Свойства металлов (14 часов)

Понятие «руда». Способы получения металлов. Химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, металлов побочных подгрупп на примере железа.

Сплавы. Интерметаллические соединения. Чугун и сталь. Ряд стандартных потенциалов.

Тематическое планирование

10 класс

№	Раздел (тема) курса	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Составление структурных формул. Задачи.	7
2.	Раздел 2. Углеводороды.	10
3.	Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения.	12
4.	Раздел 4. Генетическая связь между классами органических соединений.	6
	Итого	35

11 класс

№	Раздел (тема) курса	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Расчеты по химическим уравнениям.	5
2.	Раздел 2. Физическая химия.	6
3.	Раздел 3. Растворы.	6
4.	Раздел 4. Химия элементов и окислительно-восстановительные реакции.	10
5.	Раздел 5. Свойства металлов.	7
	Итого	34