**Аннотация к рабочей программе по химии (базовый уровень).**

**10 класс.**

Рабочая программ по предмету Химия для 10-11 класса (базовый уровень) предметная область «Естетественные науки», составлена в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и требований к результатам освоения среднего общего образования, с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

Предмет изучается на базовом уровне.

Рабочая программа ориентирована на использование линии учебников по химии базового уровня ГЕ Рудзитис, ФГ Фельдман Химия 10 класс для средней школы.

# 

# Общая характеристика курса химии

Особенности содержания обучения химии в современной школе обусловлены спецификой химии, как науки;

**ведущей идеей**, заключающейся в фундаментализации обучения химии (формировании научного миропонимания учащихся, базирующегося на основе целостной научной картины Мира) посредством интеграции естественнонаучных и гуманитарных знаний;

**главной дидактической целью**, заключающейся в формировании у выпускников средней (полной) школы допрофессиональной компетентности выпускника как результата оптимальной интеграции естественнонаучных и гуманитарных знаний, обеспечивающей: личностно-значимые смыслы изучения химии и ценностное отношение к образованию в целом; устойчивые мотивы дальнейшего образования и самообразования; оптимизацию и качество общего химического образования.

Ведущая идея и стратегическая цель определяют основные и специфические **цели и задачи обучения химии**:

* *формирование системных знаний* из химической сферы естественнонаучной картины природы;
* *формирование умений* различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок, с определённой системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию, а также, метапредметных умений, обеспечивающих универсальность учебных действий;
* *формирование интегрального мышления школьника* посредством развития представлений о мире с материальных и духовных позиций; понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук; понимания ценностного смысла химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, а также ценностного отношения к природе, человеку и жизни;
* *развитие познавательных интересов*, духовно-нравственных потребностей и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний и умений посредством использования различных источников информации, в том числе цифровых технологий;
* *приобретение опыта разнообразной деятельности*: анализа и обработки информации, измерений, познания и самопознания с использованием цифровых технологий и электронных образовательных ресурсов, оптимального решения жизненно-важных проблем различного уровня и характера, принятия решений, коммуникации и сотрудничества;
* *овладение умениями применять полученные знания* для объяснения процессов окружающей: природной, социальной, культурной, техногенной среды;
* *формирование ценностного представления о роли химии* в развитии современных технологий и получении материалов без нарушения экосистем;
* *обеспечение личностного опыта безопасной жизнедеятельности*, опыта безопасного обращения с опасными веществами, решения практических задач по предупреждению опасных явлений, защиты от разного рода опасностей, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;
* *воспитание убеждённости* в познаваемости мира, в химически безопасном взаимодействии со средой обитания и в необходимости здорового образа жизни;

**Дидактические задачи** курса химии:

* *создать гуманитарные основы* образования школьника через реализацию интегративно-гуманитарного подхода к обучению химии с учётом интересов и склонностей учащихся;
* *совершенствовать у школьников систему химических знаний* посредством их добывания, переработки и применения;
* *развивать метапредметные и специфические предметные умения*: наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, в лаборатории и в повседневной жизни; обращаться с веществами и приборами; ставить простейший химический эксперимент, использовать химическое оборудование, выполнять требования техники безопасности; интерпретировать результаты эксперимента применительно к жизненным ситуациям, и др.;
* *совершенствовать универсальные учебные действия* выпускников средней (полной) общеобразовательной школы;
* *раскрывать роль химии в познании природы и жизни общества*, в целостности знаний о человеке и о природе;
* *показывать необходимость химического образования* для решения жизненно важных проблем и нравственного отношения к себе и окружающей среде;
* *развивать у школьников познавательный интерес* и устойчивые внутренние мотивы к изучению химии как части и феномену общечеловеческой культуры;
* совершенствовать средствами предмета познавательные возможности учащихся и ориентировать их на ценности гуманистического характера;
* *воспитывать, средствами предмета* культурные и духовные потребности учащихся, их ценностное отношение к природе, родному краю, человеку и жизни; положительное отношение к учению посредством показа красоты процесса познания как ценности для каждого человека; гуманное отношение к окружающему миру; ответственность за принятие решений; культуру химических знаний как основу экономической и социальной сферы деятельности человека.

При организации процесса обучения данный курс химии предполагает использование педагогических технологий **проблемного обучения**, **развития критического мышления**, **интегративно-гуманитарного обучения** и **информационно-коммуникационных** технологий.

# 

# Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Деятельность школьников в освоении базового курса химии направлена на достижение ***личностных результатов***, отражающих:

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

***предметных результатов***, отражающих:

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 проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;

7) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания;

8) для слепых и слабовидящих обучающихся овладение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л.Брайля.

2. Содержание учебного предмета

**Основы органической химии**

Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук.

Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Систематическая международная номенклатура и принципы образования названий органических соединений.

Алканы. *Строение молекулы метана*. Гомологический ряд алканов. Гомологи. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета. Закономерности изменения физических свойств. Химические свойства (на примере метана и этана): реакции замещения (галогенирование), дегидрирования как способы получения важнейших соединений в органическом синтезе. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Нахождение в природе и применение алканов. *Понятие о циклоалканах.*

Алкены. *Строение молекулы этилена.* Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (галогенирование, *гидрирование*, гидратация, *гидрогалогенирование*) как способ получения функциональных производных углеводородов, горения. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение этилена.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Полимеризация дивинила (бутадиена-1,3) как способ получения синтетического каучука. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Применение каучука и резины.

Алкины. *Строение молекулы ацетилена.* Гомологический ряд алкинов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере ацетилена): реакции присоединения (галогенирование, *гидрирование*, гидратация, *гидрогалогенирование*) как способ получения полимеров и других полезных продуктов. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов. Применение ацетилена.

Арены. Бензол как представитель ароматических углеводородов. *Строение молекулы бензола.* Химические свойства: реакции замещения (галогенирование) как способ получения химических средств защиты растений, присоединения (гидрирование) как доказательство непредельного характера бензола. Реакция горения. Применение бензола.

Спирты. Классификация, номенклатура, изомерия спиртов. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Химические свойства (на примере метанола и этанола): взаимодействие с натрием как способ установления наличия гидроксогруппы, реакция с галогеноводородами как способ получения растворителей, дегидратация как способ получения этилена. Реакция горения: спирты как топливо. Применение метанола и этанола. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Этиленгликоль и глицерин как представители предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты и ее применение для распознавания глицерина в составе косметических средств. Практическое применение этиленгликоля и глицерина.

Фенол. Строение молекулы фенола. *Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Химические свойства: взаимодействие с натрием, гидроксидом натрия, бромом.* Применение фенола.

Альдегиды. Метаналь (формальдегид) и этаналь (ацетальдегид) как представители предельных альдегидов. Качественные реакции на карбонильную группу (реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II) и их применение для обнаружения предельных альдегидов в промышленных сточных водах. Токсичность альдегидов. Применение формальдегида и ацетальдегида.

Карбоновые кислоты. Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства (на примере уксусной кислоты): реакции с металлами, основными оксидами, основаниями и солями как подтверждение сходства с неорганическими кислотами. Реакция этерификации как способ получения сложных эфиров. Применение уксусной кислоты. Представление о высших карбоновых кислотах.

Сложные эфиры и жиры. Сложные эфиры как продукты взаимодействия карбоновых кислот со спиртами. Применение сложных эфиров в пищевой и парфюмерной промышленности. Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Распознавание растительных жиров на основании их непредельного характера. Применение жиров. Гидролиз или омыление жиров как способ промышленного получения солей высших карбоновых кислот. Мылá как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла.

Углеводы. Классификация углеводов. Нахождение углеводов в природе. Глюкоза как альдегидоспирт. Брожение глюкозы. Сахароза. *Гидролиз сахарозы.* Крахмал и целлюлоза как биологические полимеры. Химические свойства крахмала и целлюлозы (гидролиз, качественная реакция с йодом на крахмал и ее применение для обнаружения крахмала в продуктах питания). Применение и биологическая роль углеводов. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна.

Идентификация органических соединений. *Генетическая связь между классами органических соединений.* Типы химических реакций в органической химии.

Аминокислоты и белки. Состав и номенклатура. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение α-аминокислот. Области применения аминокислот. Белки как природные биополимеры. Состав и строение белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация. Обнаружение белков при помощи качественных (цветных) реакций. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков.

**Формы контроля**

Контрольные работы

Практические работы

Устный опрос  
Проверочные письменные работы

Тестовые работы

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН. 10 КЛАСС.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **ТЕМА** | **КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ** | **ПРАКТИЧЕСКИЕ. РАБОТЫ** | **КОНТРОЛЬНЫЕ**  **РАБОТЫ** |
| 1 | **Теория строения органических веществ. Электронная природа связей** | 8 | 1 |  |
| 2 | Углеводороды. | 22 | 1 | 1 |
| 3 | **Кислородсодержащие вещества** | 12 | 1 |  |
| 4 | Азотосодержащие соединения. | 6 | 1 | 1 |
| 5 | Вещества живых клеток. | 11 | 1 | 1 |
| 6 | Химия полимеров | 6 | 1 |  |
| 7 | **Органическая химия и здоровье** | 5 |  |  |
| **Итого:** | | **70** | **6** | **3** |

**Ресурсное обеспечение**

Учебник Рудзитис, Фельдман «Химия 10 класс» М, Просвещение,2020

Н.Е.Кузнецова, А.М.Левкин «Задачник по химии 10 класс» М, Вентана-Граф, 2007

В.Я.Вивюрский «Самостоятельные работы по органической химии»

Н.П.Гузик «Обучение органической химии»