

Аннотация к рабочей программе по предмету "Химия" для 10-11 классов (базовый уровень)

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования, основной общеобразовательной программы среднего общего образования ГБОУ СОШ с. Герасимовка, примерной программы среднего общего образования по химии с учетом используемого УМК:

- Рабочей программы: Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О.С. Gabrielyan, И.Г.Остроумова, С.А. Сладкова. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень / О.С. Gabrielyan, С.А.Сладков. – М.: Просвещение, 2019. – 64 с.;

- Учебника: О.С. Gabrielyan. Химия. 10 класс. Базовый уровень. - 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2017. – 191 с.;

- Учебника: О.С. Gabrielyan. Химия. 11 класс. Базовый уровень. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2017. – 220 с..

Выбор используемого УМК обусловлен преемственностью целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся.

Целями изучения химии в средней школе являются:

- понимание значимости химических знаний для каждого члена социума; умение оценивать различные факты и явления, связанные с химическими объектами и процессами, на основе объективных критериев и определенной системы ценностей, формулировать и обосновывать собственное мнение;
- понимание роли химии в современной естественнонаучной картине мира и использование химических знаний для объяснения объектов и процессов окружающей действительности - природной, социальной, культурной, технической среды;
- формирование у старшеклассников при изучении химии опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Программа по химии для 10-11 классов используемого УМК рассчитана на 68 часов: в 10 классе – 34 часа (1 ч. в неделю), в 11 классе 34 ч (1 ч. в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

III. 1. Личностные результаты:

- 1) чувство гордости за российскую химическую науку и осознание российской гражданской идентичности - в ценностно-ориентационной сфере;
- 2) осознание необходимости своей познавательной деятельности и умение управлять ею, готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни; понимание важности непрерывного образования как фактора успешной профессиональной и общественной деятельности - в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере;
- 3) готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или трудовой деятельности – в трудовой сфере;
- 4) неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах наркологических и наркотических веществ - в сфере здоровьесбережения и безопасного образа жизни.

III. 2. Метапредметные результаты:

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;

2) владение основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотезы, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов;

3) познание объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;

4) умение генерировать идеи и определять средства, не обходимые для их реализации;

5) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

6) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;

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

8) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

9) 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;

10) владение языковыми средствами, в том числе и языком химии — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения).

III. 3. Предметные результаты:

В познавательной сфере:

1) знание (понимание) терминов, основных законов и важнейших теорий курса органической и общей химии;

2) умение наблюдать, описывать, фиксировать результаты и делать выводы на основе демонстрационных и самостоятельно проведенных экспериментов, используя для этого родной (русский или иной) язык и язык химии;

3) умение классифицировать химические элементы, простые вещества, органические и неорганические соединения, химические процессы;

4) умение характеризовать общие свойства, получение и применение изученных классов органических и неорганических и их важнейших представителей;

5) умение описывать конкретные химические реакции, условия их проведения и управления химическими процессами;

6) умение самостоятельно проводить химический эксперимент и наблюдать демонстрационный эксперимент, фиксировать результаты и делать выводы и заключения по результатам;

7) умение прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных на основе знания химических закономерностей;

8) умение определять источники химической информации, получать ее, проводить анализ, изготавливать информационный продукт и представлять его;

9) умение пользоваться обязательными справочными материалами для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I—IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;

10) умение устанавливать зависимость свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения и наличием функциональных групп;

11) умение моделировать молекулы неорганических и органических веществ;

12) понимание химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира.

В ценностно-ориентационной сфере: формирование собственной позиции при оценке последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с производством и переработкой важнейших химических продуктов.

В трудовой сфере: проведение химического эксперимента; развитие навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии.

В сфере здорового образа жизни: соблюдение правил безопасного обращения с веществами, материалами и химическими процессами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Выпускник на базовом уровне научится:

- понимать химическую картину мира как составную часть целостной научной картины мира;
- раскрывать роль химии и химического производства как производительной силы современного общества;
- формулировать значение химии и ее достижений для повседневной жизни человека;
- устанавливать взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- формулировать основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова и иллюстрировать их примерами из органической и неорганической химии;
- аргументировать универсальный характер химических понятий, законов и теорий для органической и неорганической химии;
- формулировать Периодический закон Д. И. Менделеева и закономерности изменений в строении и свойствах химических элементов и образованных ими веществ на основе Периодической системы как графического отображения Периодического закона;
- характеризовать s- и p-элементы, а также железо по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева;
- классифицировать виды химической связи и типы кристаллических решеток, объяснять механизмы их образования и доказывать единую природу химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной);
- объяснять причины многообразия веществ, используя явления изомерии, гомологии, аллотропии;
- классифицировать химические реакции в неорганической и органической химии по различным основаниям и устанавливать специфику типов реакций от общего через особенное к единичному;
- характеризовать гидролиз как специфичный обменный процесс и раскрывать его роль в живой и неживой природе;
- характеризовать электролиз как специфичный окислительно-восстановительный процесс и его практическое значение;
- характеризовать коррозию металлов как окислительно-восстановительный процесс и предлагать способы защиты от нее;
- классифицировать неорганические и органические вещества;
- характеризовать общие химические свойства важнейших классов неорганических и органических соединений в плане от общего через особенное к единичному;
- использовать знаковую систему химического языка для отображения состава (химические формулы) и свойств (химические уравнения) веществ;
- использовать правила и нормы международной номенклатуры для названий веществ по формулам и, наоборот, для составления молекулярных и структурных формул соединений по их названиям;
- знать тривиальные названия важнейших в бытовом отношении неорганических и органических веществ;
- характеризовать свойства, получение и применение важнейших представителей классов органических соединений (алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, ароматических углеводов,

спиртов, фенолов, альдегидов, предельных одноосновных карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров, углеводов, аминов, аминокислот);

- устанавливать зависимость экономики страны от добычи, транспортировки и переработки углеводородного сырья (нефти и природного газа);
- экспериментально подтверждать состав и свойства важнейших представителей изученных классов неорганических и органических веществ с соблюдением правил техники безопасности для работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- характеризовать скорость химической реакции и ее зависимость от различных факторов;
- характеризовать химическое равновесие и его смещение в зависимости от различных факторов;
- производить расчеты по химическим формулам и уравнениям на основе количественных отношений между участниками химических реакций;
- соблюдать правила экологической безопасности во взаимоотношениях с окружающей средой при обращении с химическими веществами, материалами и процессами.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач химической тематики;
- прогнозировать строение и свойства незнакомых неорганических и органических веществ на основе аналогии;
- прогнозировать течение химических процессов в зависимости от условий их протекания и предлагать способы управления этими процессами;
- устанавливать взаимосвязи химии с предметами гуманитарного цикла (языком, литературой, мировой художественной культурой);
- раскрывать роль химических знаний в будущей практической деятельности;
- раскрывать роль химических знаний в формировании индивидуальной образовательной траектории;
- прогнозировать способность неорганических и органических веществ проявлять окислительные и/или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, образующих их;
- аргументировать единство мира веществ установлением генетической связи между неорганическими и органическими веществами;
- владеть химическим языком для обогащения словарного запаса и развития речи;
- характеризовать становление научной теории на примере открытия Периодического закона и теории химического строения органических веществ;
- критически относиться к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;
- понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и предлагать пути их решения, в том числе и с помощью химии.