

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа № 9 «Центр образования» г. о. Октябрьск Самарской области

рассмотрена

на заседании методического
объединения

Протокол № 1
от « 30 » 08 2021 г.

Руководитель МО Бочоришвили Т.Н.

проверена

Заместитель директора
по учебно – воспитательной
работе ГБОУ СОШ №9

И. Н. Аникина
« 030 » 08 2021г.

утверждена

Директор ГБОУ СОШ № 9

Л. Г. Белешина
Приказ № 357/11
« 30 » 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Химия

(углубленный уровень)

(учебный предмет)

Среднее общее образование

10 – 11 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СОО. На углубленное изучение химии отводится 3 ч. в неделю, 102 ч. за год

Учебно-методический комплект:

Рабочая программа составлена на основе Программы «Химия. Углубленный уровень». 10—11 кл. / В. В. Еремин, А. А. Дроздов, И. В. Варганова

Используется : Учебники Химия 10, 11 классы. В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, В. И. Теренина и др.
М. : Дрофа

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии в средней (полной) общей школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, целеустремленность, воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной или профессиональной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней (полной) общей школы программы по химии являются:

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области **предметных результатов** образовательное учреждение общего образования предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования при изучении химии научиться: **на углубленном уровне:**

в познавательной сфере:

- 1) давать определения изученных понятий;
- 2) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- 3) объяснять строение и свойства изученных классов неорганических и органических соединений;
- 4) классифицировать изученные объекты и явления;
- 5) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- 6) исследовать свойства неорганических и органических веществ, определять их принадлежность к основным классам соединений;
- 7) обобщать знания и делать обоснованные выводы о закономерностях изменения свойств веществ;
- 8) структурировать учебную информацию;
- 9) интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать ее научную достоверность;
- 10) объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их протекания на основе знаний о строении вещества и законов термодинамики;

объяснять строение атомов элементов I—IV периода с использованием электронных конфигураций атомов;

- 11) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;
- 12) проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- 13) характеризовать изученные теории;
- 14) самостоятельно добывать новое для себя химическое знание, используя для этого доступные источники информации;

2. Содержание учебного предмета

Изучение химии в 10 и 11 классах построено по линейной схеме. В 10 классе излагается материал органической химии, а в 11 классе — неорганическая химия, общая химия, химическая технология. Последние главы учебника 11 класса знакомят школьников с применением химии в окружающей жизни и на службе обществу. Систематический курс органической химии в 10 классе предваряет раздел, направленный на обобщение и повторение полученных в основной школе знаний. В нем также даются те сведения из общей и неорганической химии, которые необходимы для изучения органической химии, но не вошли в программу основной школы. Курс органической химии построен традиционно. Он начинается с основных понятий органической химии, затем излагается структурная теория органических соединений, рассматривается их электронное строение. Потом изучаются важнейшие классы органических соединений: углеводороды, кислородсодержащие соединения, азот- и серосодержащие соединения. Систематическое изложение строения и свойств органических соединений позволяет перейти к биологически активным веществам — углеводам, жирам, белкам и нуклеиновым кислотам. Заканчивается курс органической химии рассказом о полимерах и их использовании в быту и в технике.

Материал по неорганической химии в 11 классе изучается в следующей последовательности. Сначала рассмотрены элементы-неметаллы, затем элементы-металлы. Изучение элементов-металлов предваряет раздел, систематизирующий общие свойства металлов — элементов и простых веществ, а также рассказывающий о сплавах. Рассмотрение общей химии начинается со строения атома и химической связи. На основе полученных знаний школьники знакомятся со строением вещества, изучают различные виды химической связи, включая межмолекулярные, и основные типы кристаллических решеток простых веществ и ионных соединений. Затем следует материал, рассказывающий о закономерностях протекания химических реакций. Здесь сочетаются сведения из химической термодинамики и химической кинетики, позволяющие понять, почему и как протекают химические реакции. Следующая тема курса иллюстрирует применение полученных знаний о закономерностях протекания химических реакций на практике. Речь идет о различных типах химических производств. Обсуждая общие принципы химической технологии и рассматривая конкретные производства, авторы не забывают и о проблеме охраны окружающей среды, знакомят школьников с новым подходом в практическом применении химических знаний — зеленой химией.

3. Тематическое планирование

10 класс

№	Тема	Количество часов	Применяемое оборудование Точка роста	Деятельность учителя с учетом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)
---	------	------------------	---	---

1	Повторение и углубление знаний 9 кл.	19 ч.	Цифровая химическая лаборатория (датчик измерения pH), ноутбук	Работа с учебником, работа в группе, лаборат опыты Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять: - историю становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы; - химическую организацию живой и неживой природы; - материальное единство веществ природы путем составления генетических рядов металла, переходного элемента, неметалла. Формирование экономических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - влияние условий на скорость химических реакций (возможность управления химическими процессами на производстве)
2	Основные понятия органической химии	14 ч.	Набор для подготовки к ЕГЭ	Работа с учебником, практическая работа. Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/: - становление органической химии как науки. Формирование патриотического воспитания: Знать/понимать/уметь определять: - роль отечественных учёных в развитии органической химии (А.М.Бутлеров) Формирование научного мировоззрения: - Объяснять причины многообразия органических веществ.
3	Углеводороды	24 ч.	Цифровая химическая лаборатория (датчик электропроводности), ноутбук	Работа с учебником, работа в группе, лаборат опыты Формирование экономических знаний: Знать/понимать/уметь характеризовать: - состав и основные направления использования и переработки

				нефти и природного газа; - устанавливать зависимость между объемами добычи природного газа и нефти в РФ и бюджетом. Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - правила экологически грамотного поведения и безопасного обращения с природным газом и нефтепродуктами в быту и на производстве; - экологические последствия разлива нефти и способы борьбы с ними. Формирование нравственного воспитания: Знать/понимать/уметь определять: - взаимосвязь между изучаемым материалом и будущей профессиональной деятельностью. Формирование патриотического воспитания: - роль отечественных учёных в развитии органической химии (М.Г. Кучеров, Н.Д. Зелинский)
4	Кислородсодержащие соединения	18 ч.	Цифровая химическая лаборатория, ноутбук Набор для подготовки к ЕГЭ	Работа с разными источниками информации. Лабораторные опыты. Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять: - Объяснение материального единства веществ природы путем установления генетической связи между классами органических веществ. - устанавливать причинно-следственные связи между строением, свойствами и применением органических веществ. Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и

				токсичными веществами, СМС в быту и окружающей среде; - правила техники безопасности при выполнении практических работ с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. Формирование валеологических знаний: - Раскрывать роль углеводов в жизнедеятельности организмов
5	Азот- и серосодержащие соединения	6 ч.	Набор реактивов для подготовки к ЕГЭ	Работа с разными источниками информации. Лабораторные опыты Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять: - материальное единство веществ природы путем установления генетической связи между классами органических веществ. - причинно-следственные связи между строением, свойствами и применением органических веществ. Формирование патриотического воспитания: Знать/понимать/: - роль отечественных учёных в развитии анилиноокрасочной и фармацевтической промышленности. (Н.Н.Зинин) Формирование валеологических знаний: Знать/понимать/: - биологическую роль аминокислот, белков, ДНК, РНК. Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде
6	Биологически активные вещества	14 ч.	Цифровая химическая лаборатория (датчик электропроводности), ноутбук	Работа с учебником, работа в группе, лаборат опыты Формирование валеологических знаний: Знать/понимать/уметь определять:

				- биологическую роль витаминов и их значение для сохранения здоровья человека, значение ферментов для жизнедеятельности живых организмов. Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - роль лекарств и нормы экологического и безопасного обращения с лекарственными препаратами. Формирование нравственного воспитания: Знать/понимать/формировать: - внутреннее убеждение о неприемлемости употребления наркотических средств
7	Высокомолекулярные соединения	5 ч.	Цифровая химическая лаборатория (датчик измерения оптической активности), ноутбук	Работа с учебником, работа в группе, лаборат опыты Формирование экономических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - роль полимеров в промышленности, медицине, быту. Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - правила техники безопасности при выполнении практических работ с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих; - правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде.
8	Обобщение курса	2ч	Набор для подготовки к ЕГЭ	
9	Всего	102ч		

11 класс

№	Тема	Количество часов	Применяемое оборудование	Деятельность учителя с учетом программы воспитания (модуля)
---	------	------------------	--------------------------	---

			Точка роста	«Школьный урок»
1	Неметаллы	31 ч.	Набор для подготовки к ЕГЭ, ноутбук	Работа с учебником, работа в группе, лабораторными опыты Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь устанавливать: - причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки неметаллов и их соединений, их физическими и химическими свойствами; - материальное единство веществ природы путем составления генетических рядов неметаллов. Формирование патриотического воспитания: Знать/понимать/уметь определять: - роль российских учёных в развитии химической науки; Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - правила техники безопасности при выполнении практических работ с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. - проблемы охраны окружающей среды, связанных с химическим производством. - правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ (угарного газа, соединений азота, серы).
2	Металлы	30 ч.	Набор для подготовки к ЕГЭ, ноутбук	Работа с учебником, работа в группе, лабораторными опыты Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять: - причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их физическими и химическими свойствами. - Объяснять материальное единство веществ природы путем составления генетических рядов металлов. Формирование патриотического

				воспитания: Знать/понимать - роль российских учёных в развитии металлургии. Формирование валеологических знаний: Знать/понимать: - значение металлов для живых организмов; - основы здорового образа жизни; Формирование экономических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - нахождение металлов в природе, видах металлургии, рациональном использовании металлов, о способах защиты металлов от коррозии. - решать задачи с производственным содержанием. Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь применять: - правила техники безопасности при выполнении практических работ с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. - проблемы охраны окружающей среды, связанных с химическим производством
3	Строение атома. Химическая связь	8 ч.	Цифровая химическая лаборатория (датчик измерения температуры), ноутбук	Работа с учебником, работа в группе, лабораторными опыты Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять: - значение периодического закона Д. И. Менделеева для открытия или искусственного создания новых химических элементов, открытия атомной энергии; - на основе периодического закона Д. И. Менделеева объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов.
4	Основные закономерности протекания химических реакций	17 ч.	Цифровая химическая лаборатория (датчик измерения электропроводности), ноутбук	Работа с учебником, работа в группе, лабораторные опыты Формирование экономических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения

				химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов; - применение электролиза в промышленности. Формирование валеологических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - значение процессов гидролиза для обменных процессов, которые лежат в основе жизнедеятельности живых организмов
5	Химическая технология	7 ч.	Цифровая химическая лаборатория (датчик pH), ноутбук	Работа с учебником, работа в группе, лабораторными опыты Формирование экономических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - роль полимеров в промышленности, медицине, быту.
6	Химия в быту и на службе общества	9 ч.	Цифровая химическая лаборатория, (датчики pH, электропроводности) ноутбук	Работа с учебником, работа в группе, лабораторными опыты Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - правила техники безопасности при выполнении практических работ с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих; - правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде.
7	Всего	102 ч.		