

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №16»
г.о. Подольск Московская область

РАССМОТРЕНО на заседании школьного методического объединения протокол № <u>6</u> от <u>21.06</u> 2022г. Руководитель ШМО <u>Байкова О.И.</u>	СОГЛАСОВАНО Заместителем директора по УВР <u>Е.В.Гармель</u> « <u>22</u> » <u>июня</u> 2022г.	УТВЕРЖДЕНО Директор МОУ СОШ №16 <u>Н.Б. Кудиченкова</u> Приказ № <u>070</u> от « <u>23</u> » <u>июня</u> 2022г.
--	---	--

Рабочая программа,
составленная на основе авторской
(В. В. Еремин, А. А. Дроздов,
И. В. Еремина, Э. Ю. Керимов.
Предметная линия учебников В. В. Еремина,
Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздова,
В. И. Теренина, В. В. Лунина)
на 2022 – 2023 учебный год

Байкова Оксана Игоревна

Ф.И.О. преподавателя

Химия

Предмет

11 «А» класс/ 1 час в неделю
Классы / количество часов в неделю

11 «А» класс/ 34 часов в год
Классы / количество часов в год

Уровень: базовый

Базовый учебник: Химия. Базовый уровень: 11 класс: учебник / В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. В.В. Лунина. – М.: Просвещение, 2021.

Г.о. Подольск
2022-2023 учебный год

Пояснительная записка

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» в 11 классе

Рабочая программа обеспечивает достижение следующих результатов при изучении предмета «Химия» на базовом уровне в 11 классе:

Личностные:

У обучающегося будут сформированы:

- 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;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной или профессиональной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- *познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;*
- *способностей применения полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.*

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

Обучающийся научится:

- устанавливать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; составлять план и последовательность действий;
- прогнозировать результат и уровень усвоения его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;*
- *умению выделять и осознать учащимся то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознать качество и уровень усвоения;*
- *умению волевой саморегуляции, как способности к мобилизации сил и энергии; способности к волевому усилию - к выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.*

Познавательные УУД:

Обучающийся научится:

- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое

рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- выделять признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные причины/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;*
- *строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;*
- *анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата;*
- *делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;*
- *устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста;*
- *критически оценивать содержание и форму текста.*

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

- работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;*
- *использовать информацию с учетом этических и правовых норм;*
- *создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.*

Предметные:

Обучающийся научится:

- **давать определения важнейшим химическим понятиям:** вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, Электроотрицательность, валентность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;
- **характеризовать основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- **характеризовать основные теории химии:** химической связи электролитической диссоциации;
- **давать характеристику важнейшим веществам и материалам:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная, кислоты, щёлочи, аммиак, минеральные удобрения.

Обучающийся получит возможность научиться:

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве.

Содержание учебного предмета «Химия»

Раздел 1. Вещество. (8 часов)

- Строение вещества. Важнейшие понятия химии: атом, молекула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, количество вещества, молярная масса вещества.
- Простые и сложные вещества.
- Металлы и неметаллы.
- Неорганические и органические вещества. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения.
- Современная модель строения атома. Ядро атома. Протоны. Нейтроны. Изотопы.
- Электроотрицательность. Типы химической связи (ковалентная, ионная, металлическая).

- Структура Периодической системы: главные и побочные подгруппы, малые и большие периоды.
- Орбиталь, s-, p-, d-орбитали, энергетические подуровни, спин, спаривание электронов.
- Лантаноиды, Actиноиды.
- Искусственно полученные элементы.
- Валентные возможности.
- Свободные орбитали.
- Изменения атомного радиуса, числа энергетических уровней, числа валентных электронов в периодах и группах Периодической системы химических элементов.

Лабораторные опыты:

- Водородный показатель

Раздел 2. Химические реакции. (9 часов)

- Окислительно-восстановительные реакции.
- Обратимые и необратимые реакции.
- Экзо- и эндотермические реакции.
- Правило протекания реакций в растворах.
- Скорость химических реакций.
- Активированный комплекс.
- Закон действующих масс.
- Химическая кинетика.
- Гомогенная и гетерогенная среда.
- Энергия активации.
- Кинетическое уравнение реакции.
- Катализ, катализатор, ингибитор.
- Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.
- Электролитическая диссоциация.
- Сильные и слабые электролиты.
- Водородный показатель (рН).
- Реакции ионного обмена.
- Гидролиз неорганических (солей) и органических (сложных эфиров, углеводов, белков).

Лабораторные опыты:

- Признаки протекания химических реакций.
- Условия протекания реакций ионного обмена
- Качественные реакции
- Окислительно-восстановительные реакции

Практические работы:

- Решение экспериментальных задач по теме «Химические реакции»

Контрольные работы:

- Вещество. Химические реакции

Раздел 3. Неорганическая химия. (6 часов)

- Металлы. Положение металлов в ПС.
- Электрохимический ряд напряжений металлов.
- Сплавы. Легирующие добавки.
- Черные металлы. Цветные металлы.

- Чугун. Сталь.
- Оксиды и гидроксиды металлов.
- Неметаллы и их физические свойства.
- Строение атомов неметаллов.
- Свойства и применение важнейших неметаллов.
- Безотходное производство.
- Экологический мониторинг.
- Предельно допустимые концентрации.

Лабораторные опыты:

- Ознакомление со свойствами неметаллов.
- Вытеснение галогенов из растворов их солей
- Ознакомление со свойствами металлов и сплавов
- Окраска пламени солями металлов

Практические работы:

- Получение медного купороса.

Раздел 4. Научные основы химического производства. (6 часов)

- Химические реакции.
- Гомогенные и гетерогенные реакции.
- Скорость реакции
- Обратимость реакций.
- Химическое равновесие
- Химия и энергетика

Лабораторные опыты:

- Скорость химической реакции
- Химическое равновесие
- Ознакомление с нефтью и нефтепродуктами

Контрольные работы:

- Неорганическая химия. Научные основы химического производства.

Раздел 5. Химия в жизни и обществе. (5 часов)

- Химия и здоровье.
- Химия пищи.
- Бытовая химия.
- Моющие средства.
- Минеральные и органические удобрения.
- «Зеленая» химия

Лабораторные опыты:

- Знакомство с минеральными удобрениями и изучение их свойств

Тематическое планирование

Наименование раздела	Количество часов
Вещество.	8
Химические реакции	9
Неорганическая химия	6
Научные основы химического производства	6
Химия в жизни и в обществе	5
Всего часов	34

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	11 А	
		Дата по плану	Дата по факту
Вещество. (8 часов)			
1	Атомы, молекулы, вещества		
2	Строение атома		
3	Химическая связь. Агрегатные состояния		
4	Периодический закон Д.И. Менделеева		
5	Растворы		
6	Коллоидные растворы		
7	Электролитическая диссоциация		
8	Кислотность среды. Индикаторы		
Химические реакции. (9 часов)			
9	Уравнения химических реакций и расчеты по ним.		
10	Уравнения химических реакций и расчеты по ним.		
11	Реакции ионного обмена.		
12	Качественные реакции		
13	Окислительно-восстановительные реакции		
14	Окислительно-восстановительные реакции		
15	Электролиз		
16	Электролиз		
17	Обобщение по химическим реакциям		
Неорганическая химия. (6 часов)			

18	Классификация неорганических веществ		
19	Простые вещества - неметаллы		
20	Простые вещества - металлы		
21	Физические свойства металлов. Сплавы		
22	Химические свойства металлов		
23	Металлы в природе. Общие способы получения металлов. Металлургия		
Научные основы химического производства. (6 часов)			
24	Время в химии. Скорость химических реакций		
25	Химическое равновесие.		
26	Факторы, влияющие на химическое равновесие		
27	Научные принципы организации химического производства		
28	Нефть		
29	Природный газ и энергетика		
Химия в жизни и обществе. (5 часов)			
30	Химия пищи		
31	Лекарственные средства		
32	Бытовая химия		
33	Топливо. Неорганические материалы		
34	«Зеленая» химия		

Итого: 34 часов

Лабораторных опытов: 13

Практических работ: 2

Контрольных работ: 2