



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию и молодежной политике
Администрации Алтайского края Павловского района
МБОУ "Павлозаводская СОШ"

РАССМОТРЕНО

методическим объединением
учителей основного общего
и среднего общего
образования

 Левыкин П.А.
Протокол № 1
от 26.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
 Домашова О.В.

Протокол № 1
от 26.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора
МБОУ "Павлозаводская СОШ" М.А.

Присл. № 1
от 26.08.2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Химия вокруг нас»

для обучающихся 10 класса

Составил: Замулина И.Ю.
учитель химии и биологии

п. Сибирские Огни 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Павлозаводская СОШ»;
- Методическим указаниям. Алексеева Э.Г. Органическая химия. Многовариантные задания. –Магнитогорск: издательство МГТУ
- Положения о рабочей программе педагога МБОУ «Павлозаводская СОШ»;
- Учебного плана МБОУ «Павлозаводская СОШ» на 2022-2023 учебный год;
- Федерального перечня учебников.

Данная программа является рабочей программой по внеурочной деятельности «Химия. За страницами учебника» (Стандартное решение нестандартных задач) в 10 классе к учебному комплексу Алексеева Э.Г. Органическая химия. Методические указания. Многовариантные задания. –Магнитогорск: издательство МГТУ.

При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

Химия относится к числу наук, успешное понимание и освоение которых невозможно без решения большого числа задач как количественного, так и качественного характера. Для успешной сдачи выпускных или вступительных экзаменов по химии выпускнику необходимо усвоить теоретический материал всего курса, знать химические свойства неорганических и органических веществ, а также уметь решать задачи, как типовые, так и повышенной сложности.

При решении задач происходит более глубокое и полное усвоение учебного материала, вырабатываются навыки практического применения имеющихся знаний, развиваются способности к самостоятельной работе, происходит формирование умения логически мыслить, использовать приемы анализа и синтеза, находить взаимосвязь между объектами и явлениями.

Между тем решение задач по химии является далеко непростым делом, поскольку часто требует не только знаний собственно химии, но и определенного уровня подготовки по физике и математике, ибо предполагает умение использовать формулы, составлять и решать уравнения и т.д. На выработку подобных навыков и направлен данный элективный курс.

Цель курса: закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по химии путем решения разнообразных задач повышенного уровня сложности, соответствующие требованиям устных и письменных экзаменов по химии. Основным требованием к составлению или отбору задач является их химическое содержание, чёткость формулировки и доступность условия задачи, использование в условии задачи сведений практического характера.

Задачи курса:

- расширение естественнонаучного мировоззрения учащихся;
- развитие познавательных и интеллектуальных способностей учащихся, умений самостоятельно приобретать знания;
- подготовка учащихся к олимпиадам, конкурсам, научно-практическим конференциям, поступлению в ВУЗы;
- повышение интереса учащихся к химии и областям её применения; развитие внутренней мотивации.

При разработке программы элективного курса акцент делался на те вопросы, умения, которые в базовом курсе химии основной и средней школы рассматриваются не достаточно полно или не рассматриваются совсем, но входят в программы вступительных экзаменов

В качестве основной формы организации учебных занятий предлагается проведение семинаров, на которых дается краткое объяснение теоретического материала и решаются задачи по данной теме. Задачи сгруппированы по относительно самостоятельным тематическим разделам. Благодаря этому ориентируясь на уровень знаний учащихся, объём и содержание изучаемых вопросов, можно выбирать подходящие для данной аудитории задачи.

Формы организации учебной деятельности

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Для контроля уровня достижений учащихся используются виды и формы контроля:

отчеты по решенным задачам, дифференцированное тестирование, конкурс, самостоятельная работа, защита авторских задач.

Описание места курса в учебном плане.

Место курса в учебном плане и сроки реализации программы. Данный курс по выбору является углубленным и предназначен для 11-х классов. Курс служит для подготовки учащихся не только к олимпиадам различного уровня, но и к ЕГЭ.

Согласно примерной программе на изучение предмета отводится 34 часов в год, из расчета 1 час в неделю, 34 учебных недель.

Согласно учебному плану школы на изучение предмета выделено 34 часов в год, из расчета 1 час в неделю, 34 учебных недель. В связи с этим количество часов на прохождение основных тем предмета не изменено.

Планируемые результаты

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного курса.

Личностными результатами являются следующие умения:

- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения задачи;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логические рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей;

- составлять различные виды планов для решения задач;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). вычитывать все уровни текстовой информации;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

После изучения данного элективного курса учащиеся должны знать:

- способы решения различных типов усложненных задач;
- основные формулы и законы, по которым проводятся расчеты;
- стандартные алгоритмы решения задач.

После изучения данного элективного курса учащиеся должны уметь:

- решать задачи повышенной сложности различных типов;
- четко представлять сущность описанных в задаче процессов;
- видеть взаимосвязь происходящих химических превращений и изменений численных параметров системы, описанной в задаче;
- работать самостоятельно и в группе;
- самостоятельно составлять типовые химические задачи и объяснять их решение;
- владеть химической терминологией;
- пользоваться справочной литературой по химии для выбора количественных величин, необходимых для решения задач.

Содержание учебного курса

№	Тема раздела	Количество часов
1	Термодинамика и химическая кинетика	5
2	Окислительно-восстановительные реакции	8
3	ТЭД	5
4	Гидролиз	4
5	Комплексные соединения	3
6	Качественные реакции в неорганической и органической химии	9
	ИТОГО:	34

Тематическое планирование

Кол-во часов № п/п	Основное содержание	Примечание
<i>I. Термодинамика и химическая кинетика (5ч)</i>		
1	Энтальпия и тепловой эффект реакции.	Цифровая лаборатория ЛЦИ-16 с датчиком температуры
2	Закон Гесса и следствия из него	Цифровая лаборатория ЛЦИ-16 с датчиком температуры
3	Энтропия. Второе и третье начала термодинамики	
4	Скорость химических реакций.	Цифровая лаборатория ЛЦИ-16 с датчиком

		оптической плотности
5	Химическое равновесие. Принцип ЛеШаталье	Оборудование центра «Точка роста»
II. Окислительно-восстановительные реакции (8ч)		
6-7	Окислители и восстановители. Л.о. №1. Окислительно-восстановительные реакции (2 часа)	
8	Реакции межмолекулярного и внутримолекулярного взаимодействия	
9	Реакции диспропорционирования	
10	ОВР. Взаимодействие металлов с кислотами.	
11	ОВ свойства неорганических соединений	
12	ОВ свойства органических соединений	
13	Электролиз	
III. ТЭД (5 часов)		
14	Растворы.	
15-16	Электролиты. Реакции ионного обмена Л.о. №2. Выпадение осадка, выделение газа, образование малодиссоциирующего вещества	Оборудование центра «Точка роста»
17	Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Константа диссоциации.	Оборудование центра «Точка роста»
18	Ионное производство воды. Водородный показатель	Оборудование центра «Точка роста»
IV. Гидролиз (4 часа)		
19-20	Гидролиз солей. Л.о. №3. Определение pH среды растворов солей	Оборудование центра «Точка роста»
21	Гидролиз других неорганических веществ	Оборудование центра «Точка роста»
22	Гидролиз органических веществ	Оборудование центра «Точка роста»
V. Комплексные соединения (3 часа)		
23-25	Комплексные соединения	
XI. Качественные реакции в неорганической и органической химии (9 часов)		
26-28	Качественные реакции в неорганической химии Пр\р № 1. Распознавание неорганических веществ	Оборудование центра «Точка роста»
29-30	Качественные реакции в органической химии Пр\р № 2. Распознавание органических веществ.	Оборудование центра «Точка роста»
31-32	Генетическая связь классов неорганических и органических веществ. Взаимопревращения неорганических и органических веществ	
33-34	Защита проектов	

Описание учебно-методического обеспечения:

Рекомендуемая литература для учителя

1. Рябов М. А. 375 проверочных заданий по химии для поступающих в вузы. –М.: «Уникум-центр»
2. Кузьменко Н.Е., Ерёмин В.В. 2000 задач и упражнений по химии.-М.: «Экзамен»
3. Журин А.А. Сборник задач по химии. –М.: «Аквариум»
4. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии. –М.: «Высшая школа»
5. Алексеева Э.Г. Органическая химия. Методические указания. Многовариантные задания. –Магнитогорск: издательство МГТУ
6. Алексеева Э.Г. Задачи по химии с решениями. –Магнитогорск: МГТУ
7. Алексеева Э.Г. Учебно-методическое пособие. Базовые задачи. Задачи с производственным содержанием. –Магнитогорск: МГТУ
8. Алексеева Э.Г. Многовариантные задачи по неорганической и органической химии.- Магнитогорск: ИЦ МГТУ
9. Слета Л.А., Черный А.В., Холин Ю.В. 1001 задача по химии с ответами, указаниями, решениями. –М: Илекса.
10. Методические рекомендации для проведения лабораторных работ по химии (цифровая лаборатория Releon)