

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Яковлевка»
Яковлевского муниципального округа

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом
МБОУ «СОШ с.Яковлевка»
Протокол № 1
от «29» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «СОШ с.Яковлевка»
_____ М.А.Макаренко
Приказ № 81-д
от «29» августа 2024г.

Рабочая программа по элективному курсу
«Избранные вопросы химии»
среднего общего образования

Составитель:
ФИО, учитель :Рубик Т.В.,
учитель химии и биологии

с. Яковлевка, 2024г

Пояснительная записка

Рабочая программа по элективному курсу «Избранные вопросы химии» составлена в соответствии с:

-Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

-Учебным планом МБОУ «СОШ с.Яковлевка» на 2024-2025 учебный год,

Цели и задачи

- углубление и расширение знаний старшеклассников по наиболее сложным вопросам курса химии средней школы,
- профориентационная работа со старшеклассниками, знакомство с химическими ВУЗами страны, востребованностью специалистов и путями получения химического образования;
- оказание помощи в подготовке уже профессионально - ориентированным учащимся к сдаче единого государственного экзамена по химии.

Задачами курса являются:

- ликвидация пробелов в знаниях старшеклассников;
- конкретизация, упрочение и углубление знаний по наиболее сложным вопросам школьного курса химии;
- развитие умения логически рассуждать, планировать, дифференцировать, устанавливать причинно-следственные связи;
- развитие навыков самостоятельной работы.

Общая характеристика курса

Элективный курс «Избранные вопросы химии» создан в целях обеспечения принципа вариативности и учёта индивидуальных потребностей обучающихся

Реализация данного курса предполагает сочетание таких форм и методов обучения, как лекции, семинары, тренинги, работа в парах и малых группах, самостоятельная работа

Использование в 10 классе такого метода обучения как сравнение (в программе предлагается сравнить строение и свойства разных групп органических веществ) позволит учащимся систематизировать знания по различным классам органических веществ, установить взаимосвязи между классами. На семинарских занятиях планируется использование представления информации в виде различных сравнительных таблиц.

Место курса в учебном плане

Элективный курс «Избранные вопросы химии» является курсом по выбору учащихся 10 класса, изучающих химию на базовом уровне. Рассчитан на 68 часов, т.е. 2 урока в неделю в 10 классе.

В 10-ом классе приоритетным является изучение органической химии. Элективный курс является логичным и актуальным дополнением к основному курсу химии.

Планируемые результаты освоения

Планируемые результаты освоения программы элективного курса «Избранные вопросы химии» уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиций организации их достижения в образовательной деятельности, так и с позиций оценки достижения этих результатов.

Результаты изучения курса по выбору обучающихся должны отражать:

- развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения курса: развитие общей культуры, мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
- овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
- развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
- обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;
- обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

Планируемые личностные результаты

Личностные результаты включают:

- российскую гражданскую идентичность (идентификация себя в качестве гражданина России, гордость за достижения русских учёных, за русскую

науку, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; индивидуальная и коллективная безопасность в чрезвычайных ситуациях;
- сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;
- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах

Планируемые метапредметные результаты

Метапредметные результаты включают три группы универсальных учебных действий.

Регулятивные универсальные учебные действия

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью

- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира

Познавательные универсальные учебные действия

- искать и находить обобщённые способы решения задач, в том числе, осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений

результативности взаимодействия, а не личных симпатий; • при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты

В результате обучения по программе элективного курса «Избранные вопросы химии» обучающийся научится:

- применять ключевые теории, положения и закономерности, составляющие предмет «Химия», что обеспечивается посредством моделирования и постановки проблемных вопросов, характерных для предметной области «Естественные науки»;

- устанавливать межпредметные связи с другими областями знания и использовать знания различных дисциплин для решения конкретных задач;

- распознавать существенные признаки и взаимосвязи объектов изучения, демонстрировать различные подходы к изучению химических явлений;

- решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария химии.

Содержание программы

Тема № 1(24ч) Особенности электронного строения, химических свойств и получения углеводородов

Квантово-механическая модель строения атомов. Механизм образования ковалентной связи. Способы перекрывания атомных орбиталей.

Особенности электронного строения углеводородов (типы гибридизации атомов углерода, σ - и π -связи).

Сравнение электронного строения, химических свойств и получения алканов и циклоалканов; алкенов и алкинов; алканов, алкенов и ароматических

углеводородов ; бензола и толуола. Особенности электронного строения и химических свойств диенов с сопряжёнными двойными связями
Ионный и радикальный механизмы реакций в органической химии. Правила Марковникова и Зайцева.

Тема №2(8ч) Окислительно-восстановительные реакции в органической химии

Определение степени окисления атома углерода в органических веществах. Использование метода электронного баланса для расстановки коэффициентов в уравнениях реакций с участием органических веществ. Окислительно-восстановительные реакции в органической химии: мягкое и жесткое окисление алкенов, окисление аренов, алкинов.

Тема №3(15ч) Особенности электронного строения, химических свойств, получения кислородсодержащих органических веществ

Классификация кислородсодержащих органических соединений.
Сравнение электронного строения, химических свойств и получения спиртов и фенолов, альдегидов и кетонов, предельных и непредельных одноосновных карбоновых кислот.

Тема №4(4ч) Гидролиз в органической химии

Гидролиз бинарных соединений. Щелочной гидролиз галогеналканов. Гидролиз солей органических кислот. Гидролиз сложных эфиров, ди- и полисахаридов.

Тема №5(6ч) Особенности электронного строения, химических свойств, получения азотсодержащих органических веществ

Классификация азотсодержащих органических соединений.
Сравнение электронного строения, химических свойств и получения предельных аминов и анилина. Синтез пептидов. Понятие о гетероциклических соединениях, нуклеиновых кислотах

Тема №6(11ч) Генетическая связь между углеводородами и кислород- и азотсодержащими органическими веществами

Генетическая связь между углеводородами. Конструктивные и деструктивные реакции. Взаимосвязь между углеводородами и кислородсодержащими соединениями. Реакции галогенирования и дегалогенирования, гидратации и дегидратации, гидрогалогенирования и дегидрогалогенирования.

Взаимосвязь между кислородсодержащими и азотсодержащими органическими веществами.

Практическая работа №1 «Качественные реакции в органической химии»

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Примечания	Дата план	Дата факт
1. Особенности электронного строения, химических свойств и получения углеводородов (24 часов)				
1	Электронное строение атомов			
2	составление электронных формул атомов главных подгрупп, атомные орбитали	Квантовое число	4.09	
3	Изменение свойств химических элементов и образуемых ими соединений		5.09	
4	Валентность. Степень окисления		11.09	
5	Особенности электронного строения углеводородов (теория гибридизации, типы гибридизации атомов углерода, о- и п-связи)	Типы гибридизации атомных орбиталей, о- и п-связи Линия 11	12.09	
6	Типы реакций в органической химии		18.09	
7	Электролитическая диссоциация		19.09	
8	Электролитическая диссоциация в органической химии		25.09	
9	Сравнение электронного строения и химических свойств алканов и циклоалканов. Ионный и радикальный механизмы реакций в органической химии		26.09	
10	Изомерия		2.10	
11	Классы неорганических соединений. Номенклатура		3.10	
12	Классы неорганических соединений. Номенклатура	Линия 10	9.10	
13	Способы получения алканов и циклоалканов		10.10	
14	Химические свойства алканов		17.10	
15	Химические свойства циклоалканов		18.10	
16	Сравнение электронного строения алкенов и алкинов.		23.10	
17	Химические свойства алкенов и алкинов. Правило Марковникова.		24.10	

18	Способы получения алкенов и алкинов. Правило Зайцева.		6.11	
19	Особенности электронного строения и химических свойств диенов с сопряжёнными двойными связями		7.11	
20	Каучуки		13.11	
21	Особенности электронного строения бензола		14.11	
22	Сравнение электронного строения, химических свойств и получения бензола и толуола		20.11	
23	Химические свойства бензола		21.11	
24	Сравнение электронного строения, химических свойств алканов, алкенов и аренов	Линия 13	27.11	
2. Окислительно-восстановительные реакции в органической химии (8 часов)				
25	Определение степени окисления атома углерода в органических веществах		28.11	
26	Разбор ОВР с участием органических веществ методом электронного баланса		4.12	
27	Разбор ОВР с участием органических веществ методом электронного баланса		5.12	
28	Мягкое и жёсткое окисление алкенов		11.12	
29	Окисление алкенов		12.12	
30	Окисление алкинов		18.12	
31	Мягкое и жёсткое окисление аренов		19.12	
32	Мягкое и жёсткое окисление аренов		25.12	
3. Особенности электронного строения, химических свойств, получения кислородсодержащих органических веществ (15 часов)				
33	Классификация кислородсодержащих органических соединений		26.12	
34	Тривиальные и международные названия кислородсодержащих веществ		15.01	
35	Электронное строение, номенклатура спиртов		16.01	
36	Химические свойства одноатомных спиртов		22.01	
37	Химические свойства многоатомных спиртов		23.01	
38	Особенности электронного строения и химических свойств фенола		29.01	
39	Получение спиртов и фенола		30.01	
40	Получение фенола		5.02	

41	Сравнение электронного строения, химических свойств альдегидов и кетонов		6.02	
42	Сравнение электронного строения, химических свойств альдегидов и кетонов		12.02	
43	Получение альдегидов и кетонов		13.02	
44	Окисление спиртов, альдегидов, карбоновых кислот		19.02	
45	Сравнение электронного строения предельных и непредельных одноосновных карбоновых кислот и их химических свойств		20.02	
46	Сравнение электронного строения предельных и непредельных одноосновных карбоновых кислот и их химических свойств		26.02	
47	Многоосновные карбоновые кислоты. Высшие карбоновые кислоты		27.02	
48	Сложные эфиры (жиры)		5.03	
4. Гидролиз в органической химии (4 часа)				
49	Гидролиз солей		6.03	
50	Гидролиз бинарных соединений. Щелочной гидролиз галогеналканов		12.03	
51	Гидролиз солей органических кислот. Гидролиз сложных эфиров		13.03	
52	Гидролиз ди- и полисахаридов, пептидов		19.03	
5. Особенности электронного строения, химических свойств, получения азотсодержащих органических веществ (6 часа)				
53	Классификация азотсодержащих органических соединений.		20.03	
54	Понятие о гетероциклических соединениях, нуклеиновых кислотах		2.04	
55	Сравнение электронного строения, химических свойств и получения предельных аминов и анилина		3.04	
56	Аминокислоты. Получение и свойства		9.04	
57	Синтез пептидов		10.04	
58	Высокомолекулярные соединения: полимеры и волокна		16.04	
6. Генетическая связь между классами органических веществ(4 часа)				
59	Генетическая связь между углеводородами		17.04	

60	Генетическая связь между углеводородами		23.04	
61	Генетическая связь между углеводородами, кислород- и азотсодержащими соединениями		24.04	
62	Генетическая связь между углеводородами, кислород- и азотсодержащими соединениями		30.04	
62	Решение задач по выведению формулы органических веществ	Линия 33	7.05	
63	Решение задач по выведению формулы органических веществ	Линия 33	8.05	
64	Генетическая связь между углеводородами, кислород- и азотсодержащими соединениями		14.05	
65	Практическая работа №1 «Качественные реакции в органической химии»		15.05	
66	Выполнение упражнений по определению признаков реакций в органической химии		21.05	
67	Обобщение материала		22.05	