

Муниципальное образование Щербиновский район муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 6 имени А.А.Шукалова
муниципального образования Щербиновский район
село Екатериновка

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

МБОУ СОШ № 6

им. А.А. Шукалова с.Екатериновка

муниципального образования

Щербиновский район

от 31 августа 2022 года протокол № 1

Председатель педсовета

В.Н.Желтушко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип программы: образовательная программа

естественно-научного направления

Кружок: «ПРАКТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Срок реализации: 2 года

Классы: 10-11 класс

Количество часов: 34 + 34 часа, 1 раз в неделю

Учитель: Белозерова Татьяна Анатольевна

Планирование составлено на основе ИНТЕРНЕТ-ресурсов

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу естественно-научного направления «ЭКОЛЯТА» разработана на основании нормативных документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ 29.12.2012 в редакции на основе Федеральным законом от 26.07.2019 N 232-ФЗ;
2. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования";
3. Концепцией развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).
4. Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р).
5. Планом внеурочной деятельности МБОУ СОШ №6 им. А.А. Шукалова с. Екатериновка для 10-11 классов, реализующих федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования в 2022– 2023 учебном году.
6. Письмом МОНИМП КК от 10.08.2021 № 47-01-13-16923/21 "О направлении дополнительных разъяснений к письму от 13.07.2021 № 47-01-13-14546/21 "О составлении рабочих программ учебных предметов и календарно-тематического планирования"
7. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.03.2021 № 10 "О внесении изменений в санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16"

Данный курс предназначен для учащихся 10-11 классов общеобразовательной средней школы, где химия преподается на углубленном уровне. Курс ориентирован в первую очередь на учащихся, дальнейшее обучение которых будет связано с изучением предмета в ВУЗах и тех, кто выбирает данный предмет для сдачи ЕГЭ за курс средней общеобразовательной школы, учащихся с высокой мотивацией обучения,

участников различных этапов Всероссийской олимпиады школьников по химии.

Цели курса:

- обобщение и углубление содержания базового учебного предмета;
- подготовка учащихся к осознанному выбору профиля высшего учебного заведения для дальнейшего обучения;
- удовлетворение познавательных интересов обучающихся в различных сферах человеческой деятельности;
- получение дополнительной подготовки для сдачи ЕГЭ по химии;
- развитие творческих способностей учащихся посредством решения нестандартных задач и использования различных методов освоения знаний и формирования компетентностей.

Задачи курса:

- на основе полученных знаний по химии на базовом уровне сформировать устойчивые умения и навыки решения расчетных и экспериментальных задач;
- показать единство микро- и макромира через количественные отношения в химии, единство неорганической и органической химии через генетические ряды веществ, а, следовательно, и единство неживой и живой природы;
- привить учащимся интерес самостоятельно приобретать и применять знания посредством творческих заданий;
- совершенствовать у учащихся важнейшие вычислительные навыки и навыки решения типовых химических задач.

Программа рассчитана на оказание помощи учащимся 10-11 классов в наиболее трудных вопросах химического образования. Упор сделан на курс органической химии как наиболее сложного раздела химической науки.

При отборе учебного материала для данной программы автор исходил из того, что многие понятия органической химии в ходе реализации программы общеобразовательной школы получают только краткое освещение, отработка умений и навыков решения задач, составления алгоритмов действия в типовых ситуациях не производится из-за недостаточности учебного времени. Предлагаемая программа предусматривает выполнение расчетов: по

химической формуле; по химическому уравнению; на растворы с определением массовой доли растворенного вещества и концентрации полученных растворов; на вывод химических формул органических соединений. Программа содержит раздел «Комбинированные задачи», для решения которых необходимо использовать несколько алгоритмов действий. Учитывая, что один из важнейших теоретических вопросов - окислительно-восстановительные реакции на базовом уровне в курсе химии 10 класса химии практически не изучается, программа предусматривает классификацию ОВР, составление уравнений методом электронного и электронно-ионного баланса, влияние среды на протекание данных реакций. Данная программа предусматривает решение экспериментальных заданий, поскольку анализ ошибок ЕГЭ прошлых лет вскрыл проблему усвоения материала именно в этой области.

Программа кружка «ПРАКТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» имеет **естественно-научную направленность.**

Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные результаты:

у учащихся будут сформированы:

- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов;
- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- умения контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- неприятие вредных привычек: курения, употребление алкоголя, наркотиков.

у учащихся могут быть сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении химических задач.

Метапредметные результаты:

регулятивные УУД

учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

познавательные УУД:

учащиеся научатся:

- применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- понимать и использовать средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения проблем, и представлять её в понятной форме;
- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

коммуникативные УУД

учащиеся получают возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

Содержание курса

1 год обучения. 10 класс

Введение (1 час)

Структура и содержание курса. Цели и задачи курса. Выявление потребностей учащихся, как заказчиков образовательных услуг.

Тема 1. Основы органической химии (8 часов)

Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова. Структурные формулы органических веществ. Изомерия и гомология. Основные классы органических веществ.

Задачи на вывод химических формул органических веществ: 1) на основании массовой доли элементов; 2) на основании относительной плотности газообразного вещества по другому газу, массовой доли элементов и общей формулы гомологического ряда; 3) по массе, объему или количеству вещества продуктов сгорания органического вещества; 4) по общим формулам гомологических рядов органических соединений.

Практическая работа 1.

«Качественные реакции на органические вещества»

Тема 2. Расчеты по химическим уравнениям и закономерностям протекания химических реакций (8 часов)

Нахождение массы (объема, количества вещества, количества структурных частиц) исходного вещества или продукта реакции по известной массе (количеству вещества, количеству структурных частиц) исходного вещества или продукта реакции. Массовая (объемная) доля выхода продукта реакции. Решение задач на вычисление массы или объема продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. Решение задач на вычисление массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически

возможного. Решение задач на вычисления по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ содержит примеси. Расчеты по термохимическим уравнениям реакций.

Практическая работа 2. «Нахождение массовой доли растворенного вещества по известным данным реагирующих с ним веществ»

Тема 3. Генетическая связь между основными классами органических соединений (6 часов)

Генетические ряды углеводов. Генетические ряды кислородсодержащих органических веществ. Генетические ряды азотсодержащих органических соединений. Объединение генетических рядов. Решение упражнений на осуществление превращений. Решение генетических цепочек различных типов. Решение заданий уровня C_3 демонстрационных вариантов ЕГЭ по химии прошлых лет.

Лабораторная работа «Получение сложного эфира»

Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции (6 часов)

Важнейшие окислители и восстановители. Особенности расстановка коэффициентов методом электронного баланса в уравнениях с органическими и неорганическими веществами. Метод электронно-ионного баланса (метод полуреакций). Влияние среды на продукты окислительно-восстановительных реакций. Расчеты по уравнениям окислительно-восстановительных реакций.

Практическая работа 3.

«Окислительно-восстановительные реакции в органической химии»

Тема 5. Решение комбинированных и эвристических задач (5 часов)

Алгоритмы решения комбинированных задач. Задачи на смеси органических веществ. Особенности олимпиадных задач. Расчетные задачи районного и областного тура химических олимпиад прошлых лет. Эвристические задачи.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ с определением основных видов учебной деятельности учащихся

Класс	10 класс. ПРАКТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ				
Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Вводное занятие	1	Введение в курс органической химии. Роль органической химии в современном обществе. Цели и задачи курса	1	<p><i>Личностные:</i> осознавать личную значимость знаний человека; расширять познавательный кругозор и критическое мышление; проявлять доброжелательное, уважительное отношение к другим людям; осознавать отношение к здоровью как одной из главных человеческих ценностей.</p> <p><i>Метапредметные:</i> работать с информацией (выбор, анализ, ранжирование, систематизация и интерпретация информации различного вида, оценка ее соответствия цели информационного поиска); находить требуемый источник информации с помощью электронных каталогов и поисковых систем Интернета; сопоставлять информацию, полученную из различных источников; распознавать достоверную и недостоверную информацию; реализовывать предложенный</p>	2,7

				<p>учителем способ проверки достоверности информации.</p> <p><i>Предметные:</i> Введение в курс органической химии. Роль органической химии в современном обществе. Цели и задачи курса. Правила техники безопасности при проведении опытов.</p>	
Раздел 1. Основы органической химии	8	Классификация органических соединений	1	<p><i>Личностные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; умения контролировать процесс и результат учебной деятельности; <p>• <i>Метапредметные:</i> планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> составлять план и последовательность действий; 	1,2,7
		Гомология и гомологические ряды.			
		Изомерия и номенклатура органических веществ.	1		
		Решение упражнений на составление формул изомеров, их название.	1		
		Решение задач на вывод химических формул органических веществ и неорганических веществ на основании массовой доли элементов.	1		
Задачи на вывод химических формул органических веществ на основании относительной плотности газообразного вещества по другому газу,	1				

		массовой доли элементов и общей формулы гомологического ряда		<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; • адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; • применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями; <p><i>Предметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять смысловое чтение; • создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; 	
		Задачи на вывод химических формул органических веществ по массе, объему или количеству вещества продуктов сгорания органического вещества	1		
		Задачи на вывод химических формул органических веществ по общим формулам гомологических рядов соединений	1		
		Практическая работа 1. «Качественные реакции на органические вещества»	1		
Тема 2. Расчеты по химическим уравнениям и закономерностям протекания	8	Решение задач на вычисление массовой доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1	<p><i>Личностные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; • умения контролировать процесс и результат учебной деятельности; 	1,2, 7
		Практическая работа 2 «Нахождение массовой доли растворенного вещества по известным данным реагирующих с ним веществ»	1		

химических реакций (8 часов)	Решение задач на вычисления по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ содержит примеси.	1	<ul style="list-style-type: none"> • неприятие вредных привычек: курения, употребление алкоголя, наркотиков. <p><i>Метапредметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата; • предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач; • выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности; • концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий. • <i>Предметные:</i> устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; • выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки; • планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; • осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
	Решение задач на вычисление объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1	
	Решение задач на вычисление массовой доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1	
	Практическая работа «Нахождение массовой доли растворенного вещества по известным данным реагирующих с ним веществ»	2	
	Решение задач на вычисления по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ содержит примеси.	1	
	Решение задач на вычисление объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1	

Раздел 3. Генетическая связь между основными классами органических соединений	6	Генетические ряды углеводов	1	<i>Личностные:</i> ответственное отношение к учению; <ul style="list-style-type: none"> готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; <i>Метапредметные:</i> выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности; <ul style="list-style-type: none"> концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий. <i>Предметные:</i> выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки; <ul style="list-style-type: none"> планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; решение открытых, полужакрытых, закрытых цепочек. Составление цепочек из заданных начального и конечного продуктов и последующее решение их. 	1,2,7
		Решение генетических цепочек различных типов.			
		Решение заданий - олимпиадных цепочек закрытого типа.	1		
		Практикум по решению расчетных задач	2		
			2		

Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции	6	Типичные окислители и восстановители.	1	<p><i>Личностные:</i> осознавать личную значимость знаний человека; расширять познавательный кругозор и критическое мышление; проявлять доброжелательное, уважительное отношение к другим людям; осознавать отношение к здоровью как одной из главных человеческих ценностей.</p> <p><i>Метапредметные:</i> работать с информацией (выбор, анализ, ранжирование, систематизация и интерпретация информации различного вида, оценка ее соответствия цели информационного поиска); находить требуемый источник информации с помощью электронных каталогов и поисковых систем Интернета; сопоставлять информацию, полученную из различных источников; распознавать достоверную и недостоверную информацию; реализовывать предложенный учителем способ проверки достоверности информации.</p> <p><i>Предметные:</i> Запись алгоритма. Решение упражнений на дописывание уравнений и расстановку коэффициентов методом электронного баланса. Решение упражнений на дописывание уравнений и расстановку коэффициентов методом электронного баланса. Запись алгоритма. Решение упражнений на дописывание уравнений и расстановку коэффициентов методом электронно-ионного баланса. Дописывание уравнений и расстановка</p>	1,2, 7
		Особенности расстановки коэффициентов методом электронного баланса в уравнениях с органическими веществами.	1		
		Решение упражнений методом электронного баланса в уравнениях с органическими веществами.	1		
		Метод электронно-ионного баланса (метод полуреакций). Влияние среды на продукты окислительно-восстановительных реакций.	1		
		Расчеты по уравнениям окислительно-восстановительных реакций.	1		
		Практическая работа 3. «Окислительно-восстановительные реакции в органической химии»	1		

				коэффициентов известными методами. Решение расчетных задач по уравнениям	
Тема 5. Решение комбинированных и эвристических задач	5	Задачи на смеси органических веществ	1	<p><i>Личностные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; • умения контролировать процесс и результат учебной деятельности; • неприятие вредных привычек: курения, употребление алкоголя, наркотиков. <p><i>Метапредметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата; • предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач; • выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности; • концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий. <p><i>Предметные:</i> Решение расчетных задач муниципального этапа химических олимпиад прошлых лет; Решение эвристических задач из олимпиадных</p>	1,2, 7
		Особенности решения олимпиадных задач	1		
		Эвристические задачи	1		
		Решение комбинированных задач	1		
		Итоговое занятие в нетрадиционной форме	1		
		Задачи на смеси органических веществ	1		

				заданий муниципального и регионального уровня химических олимпиад Решение олимпиадных заданий (на органических веществах).	
ИТОГО	34				

Основные направления воспитательной деятельности:

- №1 Гражданско-патриотическое воспитание
- №2 Профориентация
- №3 Экологическое воспитание
- №4 Духовно-нравственное воспитание
- №5 Физкультурно-оздоровительное воспитание
- №7 Организация предметно-эстетической среды

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения
 классных руководителей МБОУ СОШ № 6
 им. А.А. Шукалова с. Екатериновка от 31.08.2022 года №1
 _____ Н.В. Положий

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР
 _____ М.С. Булгакова
 31.08.2022 года