

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п. Алексеевск»
Киренского района, Иркутской области



Утверждаю:
Приказ № 13/08 от 09.08.23
Директор Б /Березовская М. М./

Согласовано « 31 » 08
ЗДУВР 17 /Чуркина Е.П./

Рассмотрено на
заседании МО « 31 » 08
протокол № 7
Руководитель МО Ж

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
«В мире органической химии»**

Направленность: естественнонаучная
Уровень программы: базовый
Возраст обучающихся: 16 -17 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Антипина Ксения Викторовна,
педагог дополнительного образования.

п. Алексеевск, 2023 г.

Содержание

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы.....	2
1.1 Пояснительная записка.....	2
1.2 Цели и задачи.....	4
1.3 Содержание программы.....	5
1.4 Планируемые результаты.....	7
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	8
2.1 Календарный учебный график.....	8
2.2 Условия реализации программы.....	8
2.3 Формы аттестации.....	8
2.4 Оценочные материалы.....	9
2.5 Методические материалы.....	9
2. 6 Список литературы.....	9
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	16

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«В мире органической химии» с учетом специфики преподавания,

возрастных и индивидуальных особенностей учащихся направлена на приобретение навыков в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности, или самостоятельном применении приобретенных знаний и способов действий при решении практических задач, а также развитие способности проектирования и осуществления целесообразной и результативной деятельности (познавательной, конструкторской, социальной, художественно-творческой, иной).

Программа разработана на основе пособия «Мир органических соединений» в соответствии с нормами установленными следующей законодательной базой:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступившими в силу с 01.09.2021);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. №298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Федеральный закон от 21.07.2014 №212-ФЗ (ред. от 27.12.2018) «Об основах общественного контроля в Российской Федерации»;
- Новые санитарные правила и нормы СанПин 2.1.3684-21;
- Приказ № 85 - Д от 19.04.2022 г. "О создании и функционировании Центра образования естественно-научной и технологической направленностей";
- Положение о Центре образования естественно-научной и технологической направленностей "Точка роста" на базе Муниципального казённого общеобразовательного учреждения "Средняя общеобразовательная школа п. Алексеевск".

Направленность программы: естественнонаучная.

Актуальность программы

При одночасовой нагрузке в классах невозможно рассмотреть все стороны многообразия органических веществ, глубину химических процессов, происходящих с веществами, поэтому введение данного курса предусматривает расширение базового курса по органической химии, а также наряду с решением общих учебно-воспитательных задач данная программа призвана развивать интерес обучающихся к химии, углублять их знания, способствовать в дальнейшем успешному освоению специальностей, связанных с химией. В наше время происходит усиление химизации большинства сфер жизни человека, но успехи органической химии используются без осознания необходимости грамотного применения веществ

и материалов. Данная программа поможет учащимся раскрыть свойства широкого спектра веществ и материалов в связи с их использованием.

Отличительные особенности программы

Содержание программы сопряжено с основным курсом органической химии, развёртывается во времени параллельно ему. Это даёт возможность постоянно и последовательно увязывать учебный материал курса с основным курсом, а учащимся получать более прочные знания по предмету. Программа послужит для существенного углубления и расширения знаний по химии, необходимых для конкретизации основных вопросов органической химии и для общего развития учеников.

В данной программе более подробно рассматриваются вопросы генетической связи веществ, свойства и применение, расширены сведения об изомерии, включены дополнительно практические работы, что даст возможность лучше усвоить теоретические понятия и практические умения.

Адресат программы:

В учебном процессе участвуют учащиеся в возрасте 16 - 17 лет (обучающиеся в 10 классе), так как данный раздел химии изучается именно в 10 классе.

Объем и срок реализации программы: 36 часов, 1 год реализации.

Уровень освоения: базовый.

Форма обучения: очная.

Особенности организации образовательного процесса: обучение осуществляется в одной группе учащихся одного возраста. Группа имеет своего преподавателя. Группа имеет постоянный состав.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий: 36 часов в год, 1 час в неделю, еженедельно, 1 урок - 40 минут.

1.2 Цели и задачи

Цель программы: изучение и углубление основных понятий органической химии, и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФООП СОО, формирование и развитие у выпускников основных компетенций, также расширение и углубление знаний по органической химии.

Задачи

Образовательные:

- раскрыть более подробно содержание предмета органической химии;
- показать практическое значение органических веществ для человека;
- научить применять полученные знания и умения для безопасного использования органических веществ в быту, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека;

- раскрыть роль и перспективы химических знаний в решении экологических проблем;
- способствовать развитию способности к самостоятельной работе;
- совершенствовать навыки и умения, необходимые в научно-исследовательской деятельности;
- развивать творческие способности детей.

Воспитательные, развивающие:

- Способствовать повышению личной уверенности у каждого участника обучения, его самореализации и рефлексии;
- Развивать у учащихся сознание значимости коллективной работы для получения результата, роли сотрудничества, совместной деятельности в процессе выполнения творческих заданий; вдохновлять детей на развитие коммуникабельности.
- Развивать исследовательские умения.

1.3 Содержание программы

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем, разделов	Теория	Практика	Всего	Аттестация/ контроль
1.	Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого	1	1	2	Тест
2.	Основы номенклатуры и изомерии	1	3	4	Проверочная работа
3.	Сравнительная характеристика углеводов	2	4	6	Проверочная работа
4.	Применение углеводов	1	4	5	Проверочная работа
5.	Кислородсодержащие органические вещества на службе человека	3	6	9	Проверочная работа
6.	Азотсодержащие соединения	2	4	6	Проверочная работа
7.	Экологические проблемы в курсе органической химии	1	1	2	Конференция
8.	Итоговое занятие	-	2	2	Зачёт
	Всего:	11	25	36	

Основное содержание программы

Содержание курса

Раздел 1. Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого (2 ч).

Электронная и электронно-графическая формула атома углерода. Природа и особенности ковалентной связи. Валентные состояния атома углерода. Виды гибридизации.

Раздел 2. Основы номенклатуры и изомерии (4 ч)

Принципы образования названий органических соединений. Структурная изомерия и её виды: углеродного скелета, изомерия положения, межклассовая изомерия. Геометрическая изомерия. Изомерия и запах: ванилин и изованилин; диметилфенолы. Оптическая активность

биологических веществ, лекарственных препаратов(D(-) – адреналин, L (+) – адреналин).

Раздел 3. Сравнительная характеристика углеводов (5 ч)

Общие формулы. Нахождение в природе. Гибридизация, отличительные признаки в строении. Виды изомерии. Типичные химические свойства. Отношение к раствору перманганата калия. Генетическая связь между классами углеводов.

Контроль знаний.

Упражнения по номенклатуре и составлению формул изомеров углеводов.

Раздел 4. Применение углеводов (7 ч)

Синтез-газ, хлоруглеводороды, нефть и нефтепродукты, хладоген, винилхлорид, акрилонитрил, бензол, дифенил, нафталин, стирол, полимеры, синтетические каучуки.

Расчётные задачи:

Термохимические расчёты

Объёмные доли.

Проектные работы.

Как повысить октановое число?

Продукты переработки нефти - народному хозяйству.

Перспективы развития энергетики.

Термопласты и терморектопласты, углеродопласты.

Эластомеры.

Тема 5. Кислородсодержащие органические вещества на службе человека (8 ч)

Монофункциональные соединения: Спирт-ректификат, абсолютный спирт, формалин, ацетон, акролеин, антифризы, фенол, анестезирующие вещества (диэтиловый эфир); антисептики (фенолы и их производные), Карбоновые кислоты: одноосновные(муравьиная, уксусная, бензойная), двухосновные (щавелевая, фталевая, адипиновая), многоосновные (лимонная). Получение мыла. Биологическая функция жиров. Глюкоза, фруктоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. Полисахариды в природе их биологическая роль. Проблемы питания.

Расчётные задачи

Массовая доля растворённого вещества

Практическая работа 1

Кислотный и ферментативный гидролиз сахарозы и крахмала.

Раздел 6. Азотсодержащие соединения (5 ч)

Амины и нитросоединения (анилин, гидразин, нитроглицерин, стрептоцид, норсульфазол, диаминобензол, фуксин). Медицинские препараты. Кислотно-основные свойства аминокислот и её причины (глицин, глутаминовая кислота).

Белки как природные полимеры. Биологические функции белков (инсулин, кератины, фиброин, коллаген, миоглобин, аспартам, казеин). Пищевые добавки.

Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК.

Практическая работа 2

Анализ пищевых продуктов.

Раздел 7. Экологические проблемы в курсе органической химии (2 ч)

Вредное влияние загрязнения биосферы на организм человека. Вещества-тератогены. Наркотические свойства и токсичность одноатомных спиртов. Вредное действие фенола и его производных.

Синтетические моющие средства. Загрязнения нефтепродуктами.

Проектные работы.

Действие этанола на белковые вещества.

Действие фенола на экологическое равновесие в экосистемах.

Генетическая роль нуклеиновых кислот. Генные мутации.

Загрязнения атмосферы.

Пластмассы загрязняют океан.

Влияние СМС на водную экосистему.

Раздел 8. Итоговое занятие.

Многообразие органических соединений. Тестовый контроль.

1.4 Планируемые результаты

Обучающиеся будут уметь:

- устанавливать структурно-логические связи между всеми классами органических веществ;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- составлять уравнения реакций разных типов;
- соблюдать экологические требования в практической деятельности и в повседневной жизни;
- проводить самостоятельный поиск необходимой информации.

Обучающиеся будут знать:

- классификацию органических соединений;
- общие химические свойства гомологических рядов в зависимости от строения;
- практическое значение отдельных представителей широко используемых в повседневной жизни, их составе, свойствах, способах применения;
- способы безопасного обращения с горючими и токсичными веществами.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график

Количество учебных недель (дней)	36 учебных недель (36 дней)
Продолжительность каникул	30.12.2022г. - 08.01.2023г. 01.06.2023 г. - 31.08.2023 г.
Даты начала и окончания учебных периодов/этапов	Начало - 01. 09. 2022 г. Окончание - 31.05.2023 г.

2.2 Условия реализации программы

Рабочие места обучающихся укомплектованы столами и стульями.

Температурный режим в кабинете поддерживается в норме. Для обеспечения проветривания все окна легко открываются.

Для осуществления образовательного процесса по программе «В мире органической химии» в наличии есть следующие принадлежности:

- компьютер;
- МФУ Pantum;
- мультимедиапроектор;
- оборудование центра «Точка Роста»;
- наборы реактивов по органической химии;
- лабораторное оборудование.

2.3 Формы аттестации

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающихся проверочных работ.

Итоговый контроль реализуется в форме зачётной работы.

Программой предусмотрен также мониторинг освоения результатов работы по таким показателям как развитие личных качеств обучающихся, развитие социально значимых качеств личности, уровень общего развития и уровень развития коммуникативных способностей.

Формами и методами отслеживания является: педагогическое наблюдение, анализ самостоятельных и творческих работ, беседы с детьми, отзывы родителей.

2.4 Оценочные материалы

1. Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе. (Приложение 1)
2. Мониторинг развития личности учащихся в системе дополнительного образования. (Приложение 2)

2.5 Методические материалы

Для реализации программы используются следующие образовательные технологии:

Личностно-ориентированная технология характеризуется антропоцентричностью, гуманистической и психотерапевтической направленностью и позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Предусматривается выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создание ситуации сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.

Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

2.6 Список литературы

1. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. М.; Просвещение – 2006..
2. Химия. Программа углубленного изучения для 8-11 классов. Кемерово. – 1995.
3. Габриелян, О.С., Маскаев, Ф.Н., Пономарев, С.Ю.; Теренин, В.И. Химия 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Профильный уровень. М.; - Дрофа. 2007.
4. Глинка, Н.Л. Общая химия. Учебное пособие для нехимических специальностей вузов. Л.; Химия. – 1987.
5. Потапов, В.М. Органическая химия. М.; Просвещение.- 1992.
6. Хомченко, Г.П. Пособие для поступающих в вузы. – М.; Новая волна. 1996.
7. Габриелян, О.С.; Маскаев, Ф.Н.; Пономарев, С.Ю.; Теренин, В.И. Химия 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Профильный уровень. М.; Дрофа. 2007.
8. Цветков, Л.А. Органическая химия. Учебник для 10 класса. М.; Просвещение. 1988.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Мониторинг результатов обучения учащихся по дополнительной образовательной программе

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности Оцениваемого качества	Возможное кол-во баллов	Методы диагностик
I. Теоретическая подготовка ребенка				
1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям;	минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой);	1-3	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
		средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более 1/2);	4-7	
		максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период).	8-10	
2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	минимальный уровень (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины);	1-3	Собеседование
		средний уровень (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой);	4-7	
		максимальный уровень (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)	8-10	
II. Практическая подготовка ребенка				
1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по	Соответствие практических умений и навыков программным	минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков);	1-3	Контрольные задания
		средний уровень (объем усвоенных	4-7	

основным разделам учебно-тематического плана программы)	требованиям	умений и навыков составляет более 1/2);		
		максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период).	8-10	
2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	минимальный уровень умений (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием);	1-3	Контрольные задания
		средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога);	4-7	
		максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей).	8-10	
3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога);	1-3	Контрольные задания
		репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца); творчества)	4-7	
		творческий уровень (выполняет практические задания с элементами	8-10	
III. Общеучебные умения и навыки ребенка				
1. Учебно-интеллектуальные умения				
1.1 Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	1-3	Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских

		средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	4-7	работ
		максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	8-10	
1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании компьютерными источниками информации	минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с компьютерными источниками информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	1-3	Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ
		средний уровень (работает с компьютерными источниками информации с помощью педагога или родителей)	4-7	
		максимальный уровень (работает с компьютерными источниками информации самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	8-10	
1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при выполнении самостоятельной работы, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	1-3	Наблюдение, анализ способов деятельности учащегося, его учебно-исследовательских работ
		средний уровень (выполнение самостоятельной работы с помощью педагога или родителей)	4-7	
		максимальный уровень (работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	8-10	

2. Учебно-коммуникативные умения				
2.1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения в восприятии информации, идущей от педагога, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	1-3	Наблюдение, анализ способов деятельности учащегося
		средний уровень (воспринимает информацию с помощью педагога или родителей)	4-7	
		максимальный уровень (в восприятии информации, идущей от педагога, не испытывает особых трудностей)	8-10	
2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации	минимальный уровень умений (...)	1-3	Наблюдение
		средний уровень (...)	4-7	
		максимальный уровень (...)	8-10	
2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	минимальный уровень умений (...)	1-3	Наблюдение
		средний уровень (...)	4-7	
		максимальный уровень (...)	8-10	
3. Учебно-организационные умения и навыки				
3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой	минимальный уровень умений (...)	1-3	Наблюдение
		средний уровень (...)	4-7	
		максимальный уровень (...)	8-10	

3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	минимальный уровень умений (...)	1-3	Наблюдение, собеседование
		средний уровень (...)	4-7	
		максимальный уровень (...)	8-10	
3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	удовлетворительно	1-3	Наблюдение, практическая работа
		хорошо	4-7	
		отлично	8-10	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Мониторинг развития личности учащихся в системе дополнительного образования

Параметры	Критерии	Степень выраженности качества (оценивается педагогом в процессе наблюдения за учебно-практической деятельностью ребенка и ее результатами)	Баллы
Мотивация	Выраженность интереса к занятиям	Интерес практически не обнаруживается	1
		Интерес возникает лишь к новому материалу	2
		Интерес возникает к новому материалу, но не к способам решения	3
		Устойчивый учебно-познавательный интерес, но он не выходит за пределы изучаемого материала	4
		Проявляет постоянный интерес и творческое отношение к предмету, стремится получить дополнительную информацию	5
Самооценка	Самооценка деятельности на занятиях	Ученик не умеет, не пытается и не испытывает потребности в оценке своих действий – ни самостоятельной, ни по просьбе учителя	1
		Приступая к решению новой задачи, пытается оценить свои возможности относительно ее решения, однако при этом учитывает лишь то, знает он ее или нет, а не возможность изменения известных ему способов действия	2
		Может с помощью учителя оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных ему способов действий	3
		Может самостоятельно оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных способов действия	4
Нравственно-этические установки	Ориентация на общепринятые моральные нормы и их выполнение в поведении	Часто нарушает общепринятые нормы и правила поведения	1
		Допускает нарушения общепринятых норм и правил поведения	2
		Недостаточно осознает правила и нормы поведения, но в основном их выполняет	3
		Осознает моральные нормы и правила поведения в социуме, но иногда частично их нарушает	4
		Всегда следует общепринятым нормам и правилам поведения, осознанно их принимает	5

Познавательная сфера	Уровень развития познавательной активности, самостоятельности	Уровень активности, самостоятельности ребенка низкий, при выполнении заданий требуется постоянная внешняя стимуляция, любознательность не проявляется	1
		Ребенок недостаточно активен и самостоятелен, но при выполнении заданий требуется внешняя стимуляция, круг интересующих вопросов довольно узок	2
		Ребенок любознателен, активен, задания выполняет с интересом, самостоятельно, не нуждаясь в дополнительных внешних стимулах, находит новые способы решения заданий	3
Регулятивная сфера	Произвольность деятельности	Деятельность хаотичная, непродуманная, прерывает деятельность из-за возникающих трудностей, стимулирующая и организующая помощь малоэффективна	1
		Удерживает цель деятельности, намечает план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, однако в процессе деятельности часто отвлекается, трудности преодолевает только при психологической поддержке	2
		Ребенок удерживает цель деятельности, намечает ее план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, сам преодолевает трудности в работе, доводит дело до конца	3
	Уровень развития контроля	Ученик не контролирует учебные действия, не замечает допущенных ошибок	1
		Контроль носит случайный произвольный характер; заметив ошибку, ученик не может обосновать своих действий	2
		Ученик осознает правило контроля, но затрудняется одновременно выполнять учебные действия и контролировать их	3
		При выполнении действия ученик ориентируется на правило контроля и успешно использует его в процессе решения задач, почти не допуская ошибок	4
		Самостоятельно обнаруживает ошибки, вызванные несоответствием усвоенного способа действия и условий задачи, и вносит коррективы	5
	Коммуникативна	Способность к	В совместной деятельности не пытается

я сфера	сотрудничеству	договориться, не может прийти к согласию, настаивает на своем, конфликтует или игнорирует других	
		Способен к сотрудничеству, но не всегда умеет аргументировать свою позицию и слушать партнера	2
		Способен к взаимодействию и сотрудничеству (групповая и парная работа; дискуссии; коллективное решение учебных задач)	3
		Проявляет эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества; ориентируется на партнера по общению, умеет слушать собеседника, совместно планировать, договариваться и распределять функции в ходе выполнения задания, осуществлять взаимопомощь	4