



УТВЕРЖДАЮ
Директор ЦРТ «Аврора»
Ф.А. Саргаев
20__ г.

Календарно-учебный график

Программа 10 класс
10 класс Группа продолжающих

№	Тип занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Преподаватель	Дата и время
1.	Лекционное занятие	Введение в курс химии. Что изучает наука химия? Понятие атома и его строение.	2	Гумеров А.М.	19.07.2022 (14:00 – 16:00)
2.	Лекционное занятие	Классификация и номенклатура органических соединений.	2	Гумеров А.М.	19.07.2022 (16:00 – 18:00)
3.	Лекционное занятие	Алканы. Общая характеристика, номенклатура, изомерия, физические свойства.	3	Гумеров А.М.	20.07.2022 (10:00-13:00)
4.	Лекционное занятие	Алканы. Способы получения и химические свойства.	3	Гумеров А.М.	20.07.2022 (14:00-17:00)
5.	Лекционное занятие	Циклоалканы и Алкены. Общая характеристика, номенклатура, изомерия, физические свойства. Способы получения и химические свойства.	4	Гумеров А.М.	21.07.2022 (10:00-14:00)
6.	Практическое занятие	Лабораторные методы получения веществ. Тонкости работы в лаборатории.	4	Гумеров А.М.	22.07.2022 (10:00-14:00)
7.	Практическое занятие	Промышленная химия. Методы синтеза промышленно важных соединений.	4	Гумеров А.М.	23.07.2022 (10:00 – 14:00)

8.	Лекционное занятие	Алкины и Алкадиены. Общая характеристика, номенклатура, изомерия, физические свойства.	3	Гумеров А.М.	24.07.2022 (10:00 – 13:00)
9.	Лекционное занятие	Алкины и Алкадиены. Способы получения и химические свойства.	3	Гумеров А.М.	24.07.2022 (14:00 – 17:00)
11.	Лекционное занятие	Арены. Общая характеристика, номенклатура, изомерия, физические свойства.	3	Гумеров А.М.	25.07.2022 (10:00 – 13:00)
12.	Лекционное занятие	Арены. Способы получения и химические свойства.	3	Гумеров А.М.	25.07.2022 (14:00 – 17:00)
				Итого	34 часа

10 класс группа основные

№	Тип занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Преподаватель	Дата и время
1.	Лекционное занятие	Связи в органической молекуле. Характеристики ковалентной связи.	2	Маннанов Т.А.	19.07.2022 (11:00-13:00)
2.	Лекционное занятие	Индуктивный эффект. Эффект поля.	1	Маннанов Т.А.	19.07.2022 (13:00 – 14:00)
3.	Лекционное занятие	Классификация реакций органических соединений.	2	Маннанов Т.А.	19.07.2022 (15:00 – 17:00)
4.	Лекционное занятие	Электронный эффект направление реакции.	3	Маннанов Т.А.	20.07.2022 (10:00-13:00)
5.	Практическое занятие	Решение комбинированных задач по углеводородам.	3	Маннанов Т.А.	20.07.2022 (14:00-17:00)

6.	Практическое занятие	Качественный анализ ненасыщенных углеводородов.	4	Маннанов Т.А.	21.07.2022 (10:00-14:00)
7.	Практическое занятие	Методы синтезов промышленно важных соединений.	4	Маннанов Т.А.	22.07.2022 (10:00-14:00)
8.	Лекционное занятие	Основные положения ФХМА органических соединений.	4	Маннанов Т.А.	23.07.2022 (10:00 – 14:00)
9.	Лекционное занятие	Кислоты и основания Брэнстеда и Льюиса.	3	Маннанов Т.А.	24.07.2022 (10:00 – 13:00)
10.	Практическое занятие	Решение олимпиадных задач на нециклические углеводороды.	3	Маннанов Т.А.	24.07.2022 (14:00 – 17:00)
11.	Практическое занятие	Решение задач на циклические углеводороды.	2	Маннанов Т.А.	25.07.2022 (10:00 – 13:00)
12.	Практическое занятие	Решение олимпиадных задач на классы спирты и фенолы.	3	Маннанов Т.А.	25.07.2022 (14:00 – 17:00)
				ИТОГО	34 часа

10 класс группа продвинутые

№	Тип занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Преподаватель	Дата и время
1.	Лекционное занятие	Электронный эффект. направление реакции	2	Гафаров Р.Р.	19.07.2022 (10:00-12:00)
2.	Лекционное занятие	Термохимия. Цикл Борна-Габера	2	Гафаров Р.Р.	19.07.2022 (12:00 – 14:00)
3.	Лекционное занятие	Энергия в молекуле. Энергия связи.	2	Гафаров Р.Р.	19.07.2022 (15:00 – 17:00)

4.	Лекционное занятие	Химическая кинетика. Закон действующих масс.	3	Гафаров Р.Р.	20.07.2022 (10:00-13:00)
5.	Практическое занятие	Решение избранных олимпиадных задач по физической химии. Кинетика.	2	Гафаров Р.Р.	20.07.2022 (15:00-17:00)
6.	Практическое занятие	Методы синтезов промышленно важных соединений.	4	Гафаров Р.Р.	21.07.2022 (10:00-14:00)
7.	Практическое занятие	Решение избранных олимпиадных задач по физической химии. Термодинамика.	4	Гафаров Р.Р.	22.07.2022 (10:00-14:00)
8.	Лекционное занятие	Обобщение знаний по курсу предельных и непредельных углеводов.	4	Гафаров Р.Р.	23.07.2022 (10:00 – 14:00)
9.	Лекционное занятие	Кислоты и основания Брэнстеда и Льюиса.	3	Гафаров Р.Р.	24.07.2022 (10:00 – 13:00)
10.	Практическое занятие	Решение задач регионального этапа ВСОШ по органической химии.	2	Гафаров Р.Р.	24.07.2022 (15:00 – 17:00)
11.	Практическое занятие	Решение задач регионального этапа ВСОШ по физической химии.	3	Гафаров Р.Р.	25.07.2022 (10:00 – 13:00)
12.	Практическое занятие	Обобщение знаний по темам спирты и фенолы.	3	Гафаров Р.Р.	25.07.2022 (15:00 – 18:00)
				ИТОГО	34 часа

4. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Выбор методов и форм для реализации настоящей программы обучения определяется:

- Наличием специальной методической литературы по химии;
- Соответствием экспериментальным задачам по химии
- Возможностью повышения профессионального мастерства: участие в методических объединениях, семинарах, конкурсах; прохождение курсов повышения квалификации.
- Разработкой собственных методических пособий (сборников задач, упражнений), дидактического и раздаточного материала.

Методическое обеспечение включает в себя дидактические принципы, методы, техническое оснащение, организационные формы работы, формы подведения итогов.

Дидактические принципы:

Принцип наглядности, поскольку психофизическое развитие обучающихся 14 – 16 лет характеризуется конкретно-образным мышлением. Следовательно, обучающиеся способны полностью усвоить материал при осуществлении практической деятельности с применением практических упражнений, учебно-наглядных пособий. Большое внимание также уделяется принципам доступности и посильности в обучение, связи теории с практикой, прочности овладения знаниями и умениями. Каждое занятие включает в себя элементы теории, практики, демонстрацию выполненного задания. Наиболее предпочитаемые формы организации занятий – групповые и индивидуальные.

Обучение основам научно-исследовательской деятельности обучающимися: составление плана работы, поиск, выдвижение проблемы и подготовка проекта к защите, – все это предусмотрено конечным результатом после окончания обучения.

Форма подведения итогов: участие в региональных, всероссийских, международных олимпиадах.

Методы организации учебно-познавательной деятельности: словесные, наглядные и практические, репродуктивные и проблемно-поисковые, индуктивные и дедуктивные методы обучения.

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности: познавательные игры, учебные дискуссии и др.

Методы контроля обучения: устный (предварительный, текущий, тематический, итоговый), практические задания и самоконтроль обучающихся; защита проектов.

Дидактическое обеспечение программы: Учебно-методическая литература, презентации, цифровые образовательные ресурсы.

Названия современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины	Ссылки на официальные сайты
Базы ВИНТИ (периодические издания, книги, фирменные издания, материалы конференций, тезисы, патенты, нормативные документы, депонированные научные работы)	http://www.viniti.ru/bnd.html
Информационная справочная система	www.Ximia.org.ru
Информационная справочная система	www.Ruhim/ru
Информационная справочная система	www.studegts.chemport.ru
Информационная справочная система	www.XuMuK.ru
Каталог образовательных интернет-ресурсов	http://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
Химическая энциклопедия: [электронный ресурс]	www.humuk.ru/encyklopedia
Химический каталог: химические ресурсы Рунета	http://www.ximicat.com/
Химия и жизнь – XXI век	www.hij.ru

Программа разработана с учетом современных образовательных технологий, которые отражаются в:

- формах и методах работы;
- средствах обучения (компьютеры, интерактивная доска);
- принципах обучения (доступность, результативность, преемственность);
- методах контроля (анализ результатов).

Структура программы линейная. Прохождение новой теоретической темы предполагает повторение пройденных тем.

Методы обучения: словесный, наглядный, практический, исследовательский, проблемный, поисковый.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование и мотивация.

Формы организации образовательного процесса: индивидуально-групповая, очная, заочная.

Формы организации учебного занятия: лекция, «мозговой штурм», практическое занятие, тренинг, научно-исследовательская работа.

Педагогические технологии: технология индивидуального обучения, технология группового обучения, технология коллективного обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология перспективно - опережающего обучения, технология решения задач.

Алгоритм учебного занятия: теоретическая часть, практическая работа, перерыв, тренинг, анализ полученных результатов.

Особенности организации учебного процесса: методической особенностью изложения учебных материалов на кружковых занятиях является такое изложение, при котором преподаватель вместе с детьми разбирает методику решения задач, наводит на их решение, разбирает методику проведения практической работы. Часть задач преподаватель решает вместе со школьниками, часть задач школьники решают самостоятельно.

Каждое занятие строится вокруг одной темы, и специально к ней задачи подбираются и составляются преподавателем.

Материально-техническое обеспечение

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- приборы, наборы посуды, лабораторных принадлежностей для химического эксперимента;
- реактивы.

Необходим доступ к сети интернет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кагиров А.Г. Лабораторный практикум. Термодинамика. Методические указания. – ООО «НПО «Унитех», 2020
2. Кагиров А.Г. Лабораторный практикум. Кинетика. Методические указания. – ООО «НПО «Унитех», 2020
3. Кагиров А.Г. Лабораторный практикум. Электрохимия. Методические указания. – ООО «НПО «Унитех», 2020
4. Кагиров А.Г. Лабораторный практикум. Фазовые равновесия. Методические указания. – ООО «НПО «Унитех», 2020
5. Ерёмин В.В. Теоретическая и математическая химия для школьников. Подготовка к химическим олимпиадам. – М.: МЦНМО, 2018
6. Ненайденко В.Г., Гладилин А.К., Беклемишев М.К. Менделеевская Олимпиада. Задания теоретических туров 2002-2019. Учебное пособие, под ред. академика РАН В.В. Лунина. М.: Изд-во НГБ, 2019
7. Ненайденко В.Г., Гладилин А.К., Беклемишев М.К. Менделеевская Олимпиада. Решения теоретических туров 2002-2019. Учебное пособие, под ред. академика РАН В.В. Лунина. М.: Изд-во НГБ, 2019
8. Nenaïdenko V.G., Gladilin A.K., Beklemishev M.K. The most interesting in chemistry Mendeleev Olympiad. Experimental problems 2002-2018, edited by V.V. Lunin Moscow, Publishing house NGB, 2019.