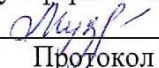
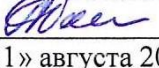



<p>«РАССМОТРЕНО» Руководитель МО Музафарова Р.М. /  / Протокол № от « 31 » августа 2022 г</p>	<p>«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора Яблонская А.Н. /  / от «31» августа 2022 г.</p>	<p>«УТВЕРЖДАЮ» Директор Галиева Г.Г. /  / Приказ №137 от «31» августа 2022 г</p>
---	---	--

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Многопрофильный лицей №187» Советского района г. Казани

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
по курсу «Современные направления органической химии»
(общеинтеллектуальное направление)
для 10-11 класса
основного общего образования

Составитель: Васютина Е.А.

Рассмотрено
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от «31» августа 2022 г

г. Казань
2022 год

Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные результаты

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики,
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные УУД

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач
- выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними;
- работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую,
- выделять главное в тексте, структурировать учебный материал;
- 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;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

Коммуникативные УУД

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты:

В результате изучения курса на уровне среднего общего образования выпускник научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот и оснований; устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы неорганических и органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения;
- определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов;
- устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;

- подбирать реагенты, условия и определять продукты реакций, позволяющих реализовать лабораторные и промышленные способы получения важнейших органических веществ;
- обосновывать практическое использование органических веществ и их реакций в промышленности и быту;
- проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций;
- использовать методы научного познания: анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений – при решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством, и перспективных направлений развития химических технологий, в том числе технологий современных материалов с различной функциональностью, возобновляемых источников сырья, переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов.

Формы и методы работы.

Занятия проводятся путем использования методов рассказа, беседы и обсуждения, в процессе которых учитель актуализирует ранее полученные знания учащихся из различных разделов химии, чтения лекций, практикумов, практических работ.

Занятия предусматривают взаимосвязь индивидуальной, коллективной и самостоятельной работы.

Содержание курса внеурочной деятельности

10 класс 35 часов в год

Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Взаимосвязь неорганических и органических веществ. **(1 ч)**

Классификация и особенности органических реакций. Первоначальные понятия о типах и механизмах органических реакций. **(6 ч)**

Основные понятия координационных соединений. **(3 ч)**

Базовые основы аналитической и физической химии. **(6 ч)**

Компьютерное моделирование органических молекул. **(2 ч)**

Биохимия. История развития биохимии. Постоянно и иногда встречающиеся элементы в составе живой материи. Понятие о главных биогенных элементах. Макро – и микроэлементы. Закономерности распространения элементов в живой природе. Потребность организмов в химических элементах. Биологически активные соединения, их роль в жизни человека, животных и растений. **(16 ч)**

Молекулярные машины. **(1 ч)**

11 класс 34 ч в год

Фармацевтическая химия. Основные принципы получения лекарственных веществ. Требования к качеству лекарственных средств. Государственная фармакопея как основа для стандартизации лекарственных средств. Лекарственные формы. Особенности применения различных лекарственных форм. **(10 ч)**

Фитохимия. Растения как источник лекарства. Виды лекарственных растений. Действующие вещества, содержащиеся в растениях. Примеры лекарственных препаратов на основе биологически активных веществ растений. **(6 ч)**

Нефтехимия. Назначение процессов нефтехимического синтеза. История нефтепереработки и нефтехимии. Природные горючие ископаемые. Нефть, природный и попутный газ. Теории происхождения нефти. Запасы нефти и газа в мире и России. Промежуточные и конечные продукты нефтехимии. Теоретические основы методов разделения углеводов. **(12)**

Экологическая химия. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения. **(6 ч)**

Тематическое планирование по внеурочной деятельности 10 класс

№	Разделы/темы	Кол-во часов	Основные формы организации учебных занятий.
	Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Взаимосвязь неорганических и органических веществ.		Лекция.
	Классификация и особенности органических реакций.		Лекции, семинары
	Первоначальные понятия о типах и механизмах органических реакций.		Лекции, семинары
	Основные понятия координационных соединений.		Лекции, семинары
	Базовые основы аналитической и физической химии.		Лекции, семинары, практические работы
	Компьютерное моделирование органических молекул		Практические работы
	Биохимия. История развития биохимии.		Лекция
	Постоянно и иногда встречающиеся элементы в составе живой материи. Понятие о главных биогенных элементах. Макро – и микроэлементы. Закономерности распространения элементов в живой природе. Потребность организмов в химических элементах.		Лекция, семинар
	Биологически активные соединения, их роль в жизни человека, животных и растений.		Лекция, семинар, практические работы
	Молекулярные машины.		Лекция
Итого			

Тематическое планирование по внеурочной деятельности 11 класс

№	Разделы/темы	Кол-во часов	Основные формы организации учебных занятий.
	Фармацевтическая химия.		Лекция
	Основные принципы получения лекарственных веществ.		Лекция, семинар
	Лекарственные формы. Особенности применения различных лекарственных форм.		Лекция, семинар
	Требования к качеству лекарственных средств. Государственная фармакопея как основа для стандартизации лекарственных средств.		Лекция, семинар
	Фитохимия. Растения как источник лекарства. Виды лекарственных растений.		Лекция, семинар
	Действующие вещества, содержащиеся в растениях.		Лекция, семинар
	Примеры лекарственных препаратов на основе биологически активных веществ растений.		Лекция
	Нефтехимия. Назначение процессов нефтехимического синтеза. История нефтепереработки и нефтехимии.		Лекция, семинар
	Природные горючие ископаемые. Нефть, природный и попутный газ. Теории происхождения нефти. Запасы нефти и газа в мире и России.		Лекция, семинар
	Промежуточные и конечные продукты нефтехимии.		Лекция, семинар
	Теоретические основы методов разделения углеводородов.		Лекция, семинар, практическая работа
	Экологическая химия. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.		Лекция, семинар
	Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения.		Лекция, семинар
Итого			