

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД КРАСНОДАР

Муниципальное автономное общеобразовательное
учреждение муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 50 имени Нины
Фурсовой

УТВЕРЖДЕНО
решением
педагогического совета
от 30.08.2023 года
протокол № 21
Председатель В.А.Васева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по химии для 10-11 классов

«Мир химии»

Направленность программы – естественнонаучная

Возраст обучающихся: 10-11 класс.

Срок реализации программы: 1 год, 34 часа

**ФИО, должность разработчика программы: Баранова Надежда
Владимировна, учитель химии**

Планируемые результаты усвоения учебного предмета.

Освоение учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных, метапредметных и личностных образовательных результатов.

Личностные результаты

1. Патриотическое воспитание:

- понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

2. Гражданское воспитание:

- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

3. Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать свое поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

4. Эстетическое воспитание:

- понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

5. Ценности научного познания:

- ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности.

6. Формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

7. Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

8. Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, норм и правил общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований, открытость опыту и знаниям других;

- осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития;

- умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивание своих действий с учётом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий;

- осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящих изменений и их последствий; оценивание ситуации стресса, корректирование принимаемых решений и действий;

- уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

- осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; - в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объемом понятиям с большим объемом;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

Коммуникативные УУД:

- уметь формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать ее и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- отображать в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- уметь аргументировать свою точку зрения;
- уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; - уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

Предметные результаты

10 класс

- осознание роли веществ;
- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте;
- рассмотрение химических процессов;
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;

11 класс

- различать опасные и безопасные вещества;
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;
- использование химических знаний в быту;
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- объяснять мир с точки зрения химии;
- формировать представления о будущем профессиональном выборе.

Содержание курса

Тема 1. Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают.

Теория

1. От алхимии до наших дней. Цели и задачи современной химии. Разделы и отрасли химии.

Методы химии. Роль химии в жизни человека и развитии человечества.

2. Перспективы развития химии.

Тема 2. Правила работы в химической лаборатории.

Теория

1. Общие правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Правила работы с кислотами, щелочами, летучими веществами. Нагревательные приборы и правила работы с ними.

2. Химическая посуда общего назначения. Мытье и сушка химической посуды. Изготовление и ремонт простейших лабораторных приборов. Марки химических реактивов. Правила их хранения и использования.

Дистиллированная вода и ее получение.

Практика

1. Приемы обращения с нагревательными приборами (спиртовка, плитка, водяная баня) и химической посудой общего назначения.

Тема 3. Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.

Теория

1. Знакомство с веществами, которые часто встречаются нам в обычной жизни дома и на улице. Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднородные смеси в быту. Свойства смесей. Дистилляция, выпаривание, центрифугирование, хроматография, кристаллизация и возгонка.

2. Решение задач на нахождение массовой и объемной доли компонента смеси.

Практика

1. Очистка соли от нерастворимых и растворимых примесей.

Тема 4. Царство воды. Теория

1. Аномалии воды. Живая и мертвая вода. Профессии воды. Роль воды в жизни человека. Растворимость веществ.

Способы выражения концентрации растворов. Растворы в природе и технике.

2. Проблемы питьевой воды.

Практика

1. Химические свойства воды.

Изготовление листовок «Берегите воду!» в программе Publisher
Тема 5. Химические элементы в организме человека.

Теория

1. Присутствие химических элементов в организме человека. Вещества в организме человека. Химические явления в организме человека.

2. К чему может привести недостаток некоторых химических элементов в организме человека?

Практика

1. Изготовление слайдовой презентации «Химические элементы в организме человека».

Тема 6. Еда и химия.

Теория

1. Пищевая ценность продуктов питания. Витамины. Пищевые добавки. Вещества под буквой Е. Синтетическая пища и ее влияние на организм.

2. Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение. 3. Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания»

Практика

1. Определение нитратов в плодах и овощах.

Тема 7. Красота и химия.

Теория

1. Состав и свойства как современных, так и старинных средств гигиены; грамотный выбор средств гигиены; полезные советы по уходу за кожей, волосами и полостью рта. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, грамотное их использование.
2. Химические процессы, лежащие в основе ухода за волосами, их завивки, укладки, окраски; правильный уход за волосами, грамотное использование препаратов для окраски и укладки волос, ориентирование в их многообразии.

Практика

1. Изучение состава декоративной косметики по этикеткам.

Тема 8. Химия в белом халате. Теория

1. Лекарства и яды в древности. Антисептики. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор.

Отравления и оказание первой помощи. Лекарства первой необходимости.

2. Домашняя аптечка и ее состав. Диеты и их влияние на организм. Практика

1. Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах».

2. Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности.

Тема 9. «Бытовая химия».

Теория

1. Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними. Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен. Техника выведения пятен различного происхождения.
2. Синтетические моющие средства их виды.
3. Жесткость воды и ее устранение.

Практика

1. Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины.
2. Получение мыла. Удаление накипи.

Тема 10. Химия и строительство.

Теория

1. Строительные растворы. Известь. Мел. Песок. Цемент. История стекла. Кирпичи. Фарфор и фаянс. Древесина – уникальный строительный материал. Виды бумаги и их использование. Свойства олифы, масляных красок, эмалей, растворителей. Понятие об экологически чистых материалах. Виды загрязнений (пылевые, радиационные, биологические, шумовые).
2. Решение задач с экологическим содержанием.

Практика

1. Определение относительной запыленности воздуха в помещении.

Тема 11. Химия и автомобиль.

Теория

1. Материалы, которые используются для изготовления автомобилей. Химические процессы,
2. Происходящие при эксплуатации автомобиля.

Практика

1. Решение экологических задач.

Тема 12. Химия в сельском хозяйстве.

Теория

1. Агротехнические приемы, основанные на закономерностях протекания химических реакций; практические знания, необходимые для работы на даче, приусадебном участке. Удобрения. Развитие производства минеральных удобрений. 2. Современные требования к качеству минеральных удобрений.

3. Химические средства защиты растений, их правильное применение. Химические вещества в животноводстве: минеральные подкормки, химический состав кормов, пищевых добавок, устройство вентиляционных систем животноводческих помещений.

Практика

1. Получение азотных, фосфорных и калийных удобрений.

2. Анализ исходного сырья для получения продукции.

Тема 13. Химия и искусство. Теория

1. Химия на службе искусства. Бумага. Карандаш. Книгопечатание. Краски. Виды живописи. Роспись по штукатурке. Синтетические красители. Химия и прикладное искусство. Золотая хохлома. Городецкая роспись. 2. Изготовление слайдовой презентации «Химия в мире искусства».

Практика

1. Приготовление натуральных красителей.

Тема 14. Биосфера – среда жизни человека.

Теория

1. Биосфера. Всеобщая взаимосвязь живой и неживой природы. Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной деятельностью человека. Задачи охраны природы и окружающей среды. Способы разрешения создавшейся экологической ситуации на Земле, в нашем городе.

2. Решение экологических задач.

Практика

1. Творческие работы на тему «Идеальный город...»

Тема 15. Выполнение проектов.

Теория

1. Понятие проекта. Типы проектов, основные этапы выполнения.

2. Критерии оценивания выполнения и защиты проектов.

Практика

1. Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий.

Тема 16. Итоговое занятие.

Практика

1. Защита проектов.

Тематический план программы внеурочной деятельности «Мир химии»

№ п/п	Название раздела	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика
1	Раздел 1. Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают (2ч.)	1. От алхимии до наших дней.	2	1	-
		2. Перспективы развития химии.		1	-

2	Раздел 2. Правила работы в химической лаборатории (2ч.)	1. Общие правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности при работе в химической лаборатории.	2	1	
		2. Химическая посуда общего назначения.			1
3	Раздел 3. Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси (2ч.)	1. Знакомство с веществами, которые часто встречаются нам в обычной жизни дома и на улице. Чистые вещества и смеси.	2	1	
		2. Решение задач на нахождение массовой и объемной доли компонента смеси.			1
4	Раздел 4. Царство воды (2ч.)	1. Роль воды в жизни человека	2	1	
		2. Способы выражения концентрации растворов.			1
5	Раздел 5. Химические элементы в организме человека (2ч.)	1. Химические явления в организме человека.	2	1	
		2. Изготовление слайдовой презентации «Химические элементы в организме человека».			1
6	Раздел 6. Еда и химия (3ч.)	1. Пищевая ценность продуктов питания.	3	1	

		2. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов.	1	
		3. Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания»		1
7	Раздел 7. Красота и химия (2ч.)	1. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов.	2	1
		2. Изучение состава декоративной косметики по этикеткам.		1

8	Раздел 8. Химия в белом халате (2ч.)	1. Лекарства и яды в древности. Домашняя аптечка и ее состав	2	1
		2. Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности.		1
9	Раздел 9. «Бытовая химия» (3ч.)	1. Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними	3	1
		2. Синтетические моющие средства их виды.		1
		3. Выведение белковых пятен, цветных пятен,		1

		пятен от чернил и ржавчины.			
10	Раздел 10. Химия и строительство (3ч.)	1. Строительные растворы. Известь. Мел. Песок. Цемент.	3	1	
		2. Определение относительной запыленности воздуха в помещении.		1	
		3. Решение задач с экологическим содержанием.			1
11	Раздел 11. Химия и автомобиль. (2ч.)	1. Материалы, которые используются для изготовления автомобилей. Химические процессы, происходящие при эксплуатации автомобиля.	2	1	
		2. Решение экологических задач.			1
12	Раздел 12. Химия в сельском хозяйстве. (2ч.)	1. Агротехнические приемы, основанные на закономерностях протекания химических реакций.	2	1	
		2. Получение азотных, фосфорных и калийных удобрений.			1
13	Раздел 13. Химия и искусство.	1. Химия на службе искусства.	2	1	

	(2ч.)	2. Приготовление натуральных красителей.			1
14	Раздел 14. Биосфера – среда жизни человека. (2ч.)	1. Всеобщая взаимосвязь живой и неживой природы.	2	1	
		2. Творческие работы на тему «Идеальный город...»			1
15	Раздел 15. Выполнение проектов. (2ч.)	1. Понятие проекта. Типы проектов, основные этапы выполнения.	2	1	
		2. Критерии оценивания выполнения и защиты проектов.			1
16	Раздел 16. Итоговое занятие. Защита проектов.	1. Защита проектов.	1		1
	ИТОГО:		34	20	14