

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №135 с углубленным изучением отдельных
предметов» Кировского района г. Казани

«Утверждаю»
Директор МБОУ
«Школа №135 г. Казани»
_____ Л.Р. Юсупова
Приказ № _____
от «____»
_____ 20 ____ г

«Согласовано»
Заместитель директора
по учебной работе
_____ Н.И.Мустакова

Рассмотрено
на МО учителей
естественно- научного
цикла
Протокол № _____
Руководитель ШМО
_____ Н.И. Мустакова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
по химии
«ЭКСПЕРИМЕНТ»
для 10-х классов

НАПРАВЛЕНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: общеинтелектуальное
ФОРМА организации ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: клуб

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным
образовательным стандартом среднего общего образования, Основной образовательной
программой СОО МБОУ «Школа №135 г. Казани», рассчитана на 34 часа в год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые личностные результаты обучения

Личностные результаты освоения курса внеурочной деятельности «ЭКСПЕРИМЕНТ» отражают:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере: мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельности.

Планируемые метапредметные результаты обучения

Метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности «ЭКСПЕРИМЕНТ» отражают:

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование;
- умение генерировать идеи, определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использовать различные источники для получения химической информации.

Познавательные УУД

- 1) самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; анализ; установление причинно-следственных связей;
- 2) умения самостоятельного поиска и выделения необходимой информации, структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме, доказательств, выдвигать гипотезы и обосновывать их, формулировать проблемы и самостоятельное создавать способы решения проблем творческого и поискового характера.
- 3) выполнять тренировочные задания различного уровня и форм под руководством учителя, выделять существенные признаки живых организмов.

Коммуникативные УУД

- 1) умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- 2) отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами, взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Планируемые предметные результаты обучения

Предметные результаты изучения предметной области «Химия» через внеурочную деятельность отражают:

- в познавательной сфере: описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии; наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- в ценностно-ориентационной сфере: строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе;
- в трудовой сфере: планировать и осуществлять самостоятельную работу по повторению и освоению теоретической части, планировать и проводить химический эксперимент; использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами;
- в сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным

оборудованием.

**Содержание курса занятий внеурочной деятельности
«ЭКСПЕРИМЕНТ»
Содержание курса (34 часа)**

Химия окружающей среды – 18 часов

Предмет химии окружающей среды. Место и роль химии окружающей среды в системе наук о природе

Химия биосфера. Роль биосферы в химии Земли. Биогеохимические процессы.

Химия атмосферы Строение, состав атмосферы и химические реакции в ней.

Основные источники загрязнения атмосферы.

Химия гидросфера. Физико-химические свойства воды. Химия и охрана гидросферы. Физико-химическая характеристика природных вод РТ.

Химия литосферы. Ресурсы Земли. Охрана литосферы. Загрязнение почв отходами, промышленной переработки в РТ

Хемосфера. Токсичные вещества хемосферы. Стандарты качества среды.

Решение расчетных задач с экологическим содержанием

Стратегия выживания

Кислородсодержащие органические соединения: спирты, альдегиды, карбоновые кислоты как загрязнители окружающей среды - 14 ч.

Кислородсодержащие органические соединения: спирты, кетоны, альдегиды, карбоновые кислоты. Особенности строения кислородсодержащих

соединений, обуславливающие их физические, химические и биологические свойства.

Роль кислородсодержащих соединений в живых организмах. Биологическая роль спиртов, альдегидов и карбоновых кислот. Понятие о мутагенной и канцерогенной активности. Токсическое действие кислородсодержащих соединений. Биотрансформация.

Загрязнение окружающей среды кислородсодержащими соединениями.

Антропогенные источники поступления кислородсодержащих соединений в окружающую среду – промышленность, автотранспорт, сельское хозяйство. Последствия загрязнения природной среды кислородсодержащими соединениями. Изменения метаболизма у теплокровных животных. Заболевания человека, вызванные воздействием кислородсодержащих соединений на организм.

Способы предупреждения загрязнения окружающей среды. Пути выхода из экологических ситуаций, обусловленных техногенными выбросами, содержащими кислородсодержащие соединения: улавливание и использование выбросов, переработка твердых отходов, повторное вовлечение в технологический процесс очищенных стоков, разработка и внедрение безотходных

технологий, контроль качества продукции, подбор экологически безопасных компонентов СМС.

Практическое значение кислородсодержащих соединений.

Душистые вещества на основе альдегидов и кетонов. Современные синтетические средства. Использование консервантов в пищевой промышленности. Положительное и отрицательное воздействие кислородсодержащих соединений на человека.

Практические работы

1. Качественные реакции на спирты, альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты.
2. Действие кислородсодержащих соединений на биологические объекты.
3. Получение душистых веществ из комнатных растений.

Практикум по решению расчетных задач по теме.

Итоговая конференция – 3 часа

**Календарно - тематическое планирование курса занятий внеурочной деятельности
«ЭКСПЕРИМЕНТ»**

№	Тема занятия	Кол-во часов	Форма организации занятия внеурочной деятельности	Основные виды внеурочной деятельности	Дата проведения	
					План	Факт
1	Предмет химии окружающей среды. Место и роль химии окружающей среды в системе наук о природе	1	практическая работа	формировать навыки обмена впечатлениями и мнением. Работа в команде	1 неделя	
2	Роль биосфера в химии Земли	1	практическая работа	формировать навыки обмена впечатлениями и мнением. Работа в команде	2 неделя	
3	Биогеохимические процессы	1	практическая работа	решение заданий различного уровня и форм	3 неделя	
4	Химия атмосферы Строение, состав атмосферы и химические реакции в ней	1	практическая работа	формировать такие качества, как дружба, коллективизм, личная ответственность за общее дело	4 неделя	
5	Основные источники загрязнения атмосферы	1	викторина	решение заданий различного уровня и форм	5 неделя	
6	Химия гидросферы Физико-химические свойства воды	1	экскурсия	формировать такие качества, как дружба, коллективизм, личная ответственность за общее дело	6 неделя	
7	Химия и охрана гидросферы	1	викторина	умение отстаивать свою точку зрения, анализировать слушать	7 неделя	
8	Физико-химическая характеристика природных вод РТ.	1	Круглый стол	решение заданий различного уровня и форм	8 неделя	
9	Практическая работа	1	практическая работа	формировать навыки обмена впечатлениями	9 неделя	

	«Определение примесей в составе воды»			и мнением. Работа в команде		
10	Химия литосферы Ресурсы Земли	1	практическая работа	формировать навыки обмена впечатлениями и мнением. Работа в команде	10 неделя	
11	Охрана литосферы	1	игра	решение заданий различного уровня и форм	11 неделя	
12	Загрязнение почв отходами, промышленной переработки в РТ	1	практическая работа	формировать навыки обмена впечатлениями и мнением. Работа в команде	12 неделя	
13	Обработка информации, собранной учащимися по теме: « Загрязнение почв отходами, промышленной переработки в РТ».	1	практическая работа	формировать навыки обмена впечатлениями и мнением. Работа в команде	13 неделя	
14	Хемосфера Токсичные вещества хемосферы. Стандарты качества среды	1	практическая работа	формировать такие качества, как дружба, коллективизм, личная ответственность за общее дело	14 неделя	
15	Решение расчетных задач с экологическим содержанием	1	круглый стол	решение заданий различного уровня и форм	15 неделя	
16	Решение расчетных задач с экологическим содержанием	1	практическая работа	решение заданий различного уровня и форм	16 неделя	
17	Стратегия выживания (обсуждение рефератов учащихся)	1	видеофильм, круглый стол	просмотр видеофильма, обсуждение просмотренного, обмен мнениями	17 неделя	
18	Стратегия выживания (обсуждение рефератов учащихся)	1	практическая работа	формировать навыки обмена впечатлениями и мнением. Работа в команде	18 неделя	

19	Кислородсодержащие органические соединения: спирты, кетоны, альдегиды, карбоновые кислоты. Особенности строения кислородсодержащих соединений, обуславливающие их физические, химические и биологические свойства.	1	практическая работа	формировать навыки обмена впечатлениями и мнением. Работа в команде	19 неделя	
20	Роль кислородсодержащих соединений в живых организмах. Биологическая роль спиртов, альдегидов и карбоновых кислот. Понятие о мутагенной и канцерогенной активности	1	практическая работа	формировать навыки обмена впечатлениями и мнением. Работа в команде	20 неделя	
21	Токсическое действие кислородсодержащих соединений. Биотрансформация.	1	практическая работа	формировать навыки обмена впечатлениями и мнением. Работа в команде	21 неделя	
22	Загрязнение окружающей среды кислородсодержащими соединениями. Антропогенные источники поступления кислородсодержащих соединений в окружающую среду – промышленность, автотранспорт,	1	практическая работа	формировать навыки обмена впечатлениями и мнением. Работа в команде	22 неделя	

	сельское хозяйство.					
23	Последствия загрязнения природной среды кислородсодержащими соединениями	1	практическая работа	формировать навыки обмена впечатлениями и мнением. Работа в команде	23 неделя	
24	Изменения метаболизма у теплокровных животных. Заболевания человека, вызванные воздействием кислородсодержащих соединений на организм.	1	практическая работа	решение заданий различного уровня и форм	24 неделя	
25	Практическая работа Действие кислородсодержащих соединений на биологические объекты	1	практическая работа	формировать навыки обмена впечатлениями и мнением	25 неделя	
26	Способы предупреждения загрязнения окружающей среды. Пути выхода из экологических ситуаций, обусловленных техногенными выбросами, содержащими кислородсодержащие соединения	1	практическая работа	решение заданий различного уровня и форм	26 неделя	
27	Улавливание и использование выбросов, переработка твердых отходов, повторное вовлечение в технологический процесс очищенных стоков, разработка и	1	практическая работа	формировать навыки обмена впечатлениями и мнением. Работа в команде	27 неделя	

	внедрение безотходных технологий, контроль качества продукции, подбор экологически безопасных компонентов СМС.					
28	Практическая работа Качественные реакции на спирты, альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты.	1	практическая работа	формировать навыки обмена впечатлениями и мнением. Работа в команде	28 неделя	
29	Практическое значение кислородсодержащих соединений. Душистые вещества на основе альдегидов и кетонов	1	практическая работа	решение заданий различного уровня и форм	29 неделя	
30	Современные синтетические средства. Положительное и отрицательное воздействие кислородсодержащих соединений на человека.	1	практическая работа	формировать навыки обмена впечатлениями и мнением. Работа в команде	30 неделя	
31	Использование консервантов в пищевой промышленности	1	практическая работа	формировать навыки формировать навыки обмена впечатлениями и мнением. Работа в команде	31 неделя	
32	Практическая работа Получение душистых веществ из комнатных растений.	1	Проектная работа	развивать способность отстаивать свою точку зрения. Формировать умение составлять и классифицировать вопросы	32 неделя	

33	Работа над проектом по выбранной теме	1	Проектная работа	развивать способность отстаивать свою точку зрения. Формировать умение составлять и классифицировать вопросы	33 неделя	
34	Защита проекта	1	круглый стол	развивать способность отстаивать свою точку зрения. Формировать умение составлять и классифицировать вопросы	34 неделя	