


МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВОЛЧЬЕ-ДУБРАВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»


ПРИНЯТО

на заседании Педагогического совета
протокол № 1 от «30» 08 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ВР
 / О.А. Калинина

УТВЕРЖДАЮ

Директор МКОУ «Волчье-Дубраская
СОШ»
 / Н.А. Горячева
Приказ № 131 от «01» 09 2021 г.

ТОЧКА РОСТА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности
«Начала экологического анализа»
Направление «Общеинтеллектуальное»
срок реализации: 1 год
возраст детей: 10-13 лет

Составитель: Савосина Лариса Васильевна, учитель химии и биологии

с. Волчья Дубрава

Пояснительная записка

Начало XXI века ознаменовано дальнейшим нарастанием глобальных экологических проблем. Мощное загрязнение всех компонентов биосферы, повреждение озонового слоя атмосферы, усиление парникового эффекта и т. д. – все эти проблемы возникли в результате деятельности человека. Поэтому устойчивое развитие современного общества невозможно без экологического образования подрастающего поколения, осознания экологической ответственности каждым членом общества. Экология становится одной из фундаментальных основ формирования личности, способности глобального видения и понимания единства человечества.

Многие экологические проблемы имеют биологические, физические, химические и социальные аспекты, которые и отражает курс «Начала экологического анализа».

Программа «Начала экологического анализа» призвана развивать интерес не только к предмету химии и биологии, но и повышать уровень экологической культуры учащихся, ответственного отношения к природе, обоснования необходимости вести нормальный образ жизни, чтобы сохранить здоровье каждого человека и всего общества. Изучение данной программы будет способствовать реализации общекультурного компонента содержания химического образования, так как предусматривает формирование целостного представления о мире и месте человека в нём, воспитание культуры поведения в мире веществ и химических превращений.

Актуальность программы «Начала экологического анализа» обусловлена значимостью рассматриваемых экологических и валеологических представлений и проблем, которые ставит перед нами сама жизнь.

Общими принципами отбора содержания материала программы являются: системность, целостность, объективность, научность, доступность для учащихся основной школы, реальность, практическая направленность.

Образовательный курс расширяет и углубляет базовый компонент, обеспечивает необходимой информацией интеграцию химического, биологического, географического характера.

Программа позволяет полнее учесть интересы и профессиональные намерения старшеклассников, следовательно, сделать обучение более интересным, соответственно получить более высокие результаты.

В содержании программы заложены следующие идеи:

- природа в своём развитии находится в динамическом равновесии;
- при взаимодействии природы и человека изменяются компоненты окружающей среды, что приводит к смещению природного равновесия;
- химические знания необходимы для разумного решения возникающих проблем.

Ведущая идея программы: развитие химической науки служит интересам общества, призвано улучшать жизнь человека и решать проблемы, стоящие перед человеком и человечеством. Следовательно, вещества надо изучать, чтобы правильно их применять.

Дополнительная образовательная программа «Начала экологического анализа» носит естественнонаучную направленность. Программа предназначена для детей 11-13 лет. Она имеет уровень основного общего образования. Срок реализации – 1 год. Программа

рассчитана на 68 часов (в 5 классе – 34 часа, в 6, 7 классах – 68 часов). Занятия проводятся два раза в неделю. Обучение осуществляется на базе МКОУ Волчье-Дубравская СОШ.

Программа содержит в себе следующие структурные элементы: пояснительную записку, учебно-тематический план первого, второго, третьего годов обучения, раздел «Содержание программы», ожидаемые результаты от реализации программы (знания, умения, навыки для каждого года обучения), методическое оснащение программы, список литературы, предназначенный для педагогов и рекомендуемый для обучающихся.

Для активизации познавательной деятельности в программу включены экскурсии, олимпиады, учебно-исследовательские работы, занятия в занимательной форме. Активно используются современные технические средства.

Цель программы – обучение школьников на базе теоретических основ химии, биологии, экологии доступным методом эколого-химического анализа объектов и явлений окружающей среды.

Задачи программы.

Образовательные задачи:

- вооружать учащихся знаниями о веществах, которые нас окружают в повседневной жизни для того, чтобы их правильно применять;
- обеспечит химико-экологическое образование;
- научит обучающихся правильно оценить экологическую обстановку, сформировать активную жизненную позицию по вопросам защиты окружающей среды;
- научить выполнять доступные исследования атмосферы воздуха, поверхностных вод, почвы. Флоры, фауны, пищевых продуктов, соблюдая правила ТБ;
- расширить кругозор обучающихся в области естественнонаучных дисциплин.

Воспитательные задачи.

- воспитать у обучающихся сознание необходимости заботиться о своём здоровье; воспитать внутреннюю мотивацию учения;
- воспитать интерес к познанию химии.

Развивающие задачи.

- развивать экологическую культуру обучающихся
- развивать у обучающихся специальные умения и навыки обращения с веществами, работать с научно-популярной и справочной литературой, сравнивать, выделять главное, обобщать, систематизировать материал, делать выводы;
- развивать интерес к профессиям, связанным со знанием химии и её практическим применением.

Программа составлена в соответствии:

1. Федерального закона от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
3. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении Федерального государственного образовательного стандарта общего образования».
4. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы САНПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях", утверждённые постановлением главного

государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированные в Минюсте России 3 марта 2011 г. N 19993.

5. Устав МКОУ Волчье-Дубравская СОШ.

Программа была разработана в 2019 году.

Формы организации деятельности учащихся:

- коллективная: беседа, экскурсия, дискуссии, практические и лабораторные работы; групповая: экспериментальная, творческая работа, практические работы исследовательского характера;
- индивидуальные: анкетирование, тестирование, творческие работы.

Актуальность и новизна программы

Программа «Начала экологического анализа» призвана развивать интерес к удивительной науке химии, формировать научное мировоззрение, расширять кругозор учащихся, а также способствовать сознательному выбору предмета химии и биологии для сдачи ОГЭ и ЕГЭ и дальнейшему поступлению в высшие учебные заведения. Кроме того, курс направлен на удовлетворение познавательных интересов учащихся в области химических проблем экологии, валеологии, поэтому он будет полезен многим учащимся.

Формы подведения итогов занятий по программе: отчёты по практическим работам, химические турниры, анкетирование, тестирование, самостоятельные творческие работы.

Результаты освоения курса:

Личностными результатами обучающихся;

- умение определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- умение использовать знания в повседневной жизни;
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, делать выбор (при поддержке других участников группы и педагога), как поступит;
- умение проявлять инициативу и самостоятельность на занятиях;
- познавательный интерес к основам культуры питания.

Метапредметными результатами обучающихся являются:

Регулятивные:

- умение проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение адекватно оценивать правильность выполнения действия (под руководством учителя) и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия;
- умение адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей.

Познавательные:

- умение узнавать изученные объекты и явления живой природы;
- умение использовать различные справочные материалы (словарь, определитель растений и животных на основе иллюстраций, в том числе и компьютерные издания) для поиска необходимой информации;

- умение обнаруживать простейшие взаимосвязи в живой и неживой природе; умение использовать их для объяснения необходимости здорового питания.

Коммуникативные:

- умение планировать в сотрудничестве с учителем и одноклассниками свою деятельность;
- умение формулировать собственное мнение и позицию;
- умение строить простейшие монологические высказывания;
- умение задавать вопросы;
- умение контролировать действия партнёров при работе в группах и парах, оказывать необходимую взаимопомощь.

Содержание курса внеурочной деятельности

(5 класс, 34 часа)

Тема 1. Введение (2 часа)

Возникновение химии как науки. Что может химия. Химическая реакция – это химическое явление. Инструктаж по ТБ.
Практическая работа «Превращение веществ».

Тема 2. Оборудование для опытов. (1 час)

Химическое оборудование и вещества для проведения опытов. Правила техники безопасности при проведении опытов.

Тема 3. Методы экологических исследований (4 часа)

Основные методы экологических исследований: наблюдение, измерение, моделирование, опыт, анализ. Правила техники безопасности в ходе проведения экологических исследований.

Практические работы: «Знакомство с измерительными приборами (термометр, весы, барометр), правила измерения», «Овладение лабораторными навыками – фильтрование, выпаривание», «Овладение лабораторными навыками - взвешивание».

Тема 4. Растения, их значение (4 часа)

Знакомство с растительным организмом.

Практические работы: «Органы растения», «Строение растительной клетки», «Изготовление гербария»
Экскурсия «Знакомство с растениями, произрастающими возле школы»

Тема 5. Животные, их значение (4 часа)

Знакомство с организмом животного на примере собаки. Типы питания животных.

Практические работы: «Строение животной клетки одноклеточного организма», «Строение клетки многоклеточного организма»

Тема 6. Экосистема – сообщество живых организмов
и среды их обитания (пришкольная территория) (7 часов)

Среды жизни. Понятие «система» и «экосистема». Виды взаимосвязей организмов между собой и средой обитания.

Практические работы: «Определение показателей водной среды», «Определение показателей воздушной среды»
Экскурсия «Знакомство с экосистемой – пруд»,
Подготовка и проведение экологического праздника «Всемирный день дикой природы»

Тема 4 . Вступление в мир веществ.
Неорганические вещества. (6 часов)

Как устроены вещества. Неорганические вещества: оксиды, кислоты, основания, соли.

Практическая работа «Признаки химических реакций».

Практическая работа «Реакции с водой».

Практическая работа «Очистка воды от загрязнений».

Органические вещества.(6 часов)

Какие бывают органические вещества. Белки. Жиры. Мыла. Углеводы.

Практическая работа «Определение содержания жиров в продуктах питания».

Практическая работа «Определение содержания белков в продуктах питания. Исследуем перья и волосы, шерсть и хлопок».

Практическая работа «Учимся стирать».

Календарно-тематическое планирование
(6 класс, 34 часа)

№ п/п	название темы	УДД Л- личностные М-метапредметные	всего часов	формы организации занятий			
				теорети ческие	практи ческие	экскурс ии	массовы е
1.	Введение. Возникновение химии как науки. Инструктаж по ТБ.	Л- умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам;	2	1	1		
2.	Химическое оборудование для опытов. Правила ТБ при проведении опытов.	М- умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации.	1	1			

3.	Методы экологических исследований.	Л- умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.	4	1	3		
4.	Растения, их значение.	Л- умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное.	4	1	2	1	
5.	Животные, их значение.	Л- умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	4	2	2		
6.	Экосистема – сообщество живых организмов и среды из обитания (пришкольная территория)	Л- умение работать с текстом, выделять в нем главное.	7	2	2	1	2
7.	Вступление в мир веществ. Неорганические вещества.	М- умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации.	6	2	3		
8.	Органические вещества.	Л- умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным	6	3	3		

		правилам работы в кабинете.					
	Итого:		34	8	9	3	2

Содержание курса внеурочной деятельности (6 класс, 34 часа)

Тема 1. Введение. (2 часа)

Инструктаж по ТБ. Общие правила работы. Характеристика применяемого оборудования.
Практические работы: «Знакомство с лабораторным оборудованием».

Тема 2. Возникновение химии как науки.(2 часа)

Возникновение химии как науки. Современные достижения химии.

Тема 3. Вступление в мир веществ.(16 часов)

Неорганические вещества.(5 часов)

Неорганические вещества в природе и жизни человека.

Практическая работа «Знакомство с неорганическими веществами.Оксиды.»,
Практическая работа «Знакомство с неорганическими веществами.Основания.»,
Практическая работа «Знакомство с неорганическими веществами.Кислоты.»,
Практическая работа «Знакомство с неорганическими веществами.Соли.».

Органические вещества. (11 часов)

Органические вещества в природе и жизни человека.

Практическая работа «Знакомство с органическими веществами. Углеводороды»,
Практическая работа «Знакомство с органическими веществами. Спирты»,
Практическая работа «Знакомство с органическими веществами. Альдегиды»,
Практическая работа «Знакомство с органическими веществами. Карбоновые кислоты»,
Практическая работа «Знакомство с органическими веществами. Углеводы»,
Практическая работа «Знакомство с органическими веществами. Глюкоза»,
Практическая работа «Знакомство с органическими веществами. Сахароза»,
Практическая работа «Знакомство с органическими веществами. Крахмал»,
Практическая работа «Знакомство с органическими веществами. Целлюлоза»,
Практическая работа «Знакомство с органическими веществами. Хитин».

Тема 4. Экологический взгляд на вещества вокруг нас.(2 часа)

Экология и вещества. Негативное влияние веществ на живой организм.

Тема 5. Санитарно-пищевой анализ. (2 часа)

Санитарно-пищевой анализ.

Санитарно-пищевая мини-экспресс-лаборатория. Состав и назначение.

Тема 6. Методы определения показателей санитарного состояния столовой посуды (6 часов)

Показатели санитарного состояния столовой посуды.

Практические работы:

«Определение суммарного загрязнения столовой посуды»,

«Определение загрязнения жирового происхождения на поверхности столовой посуды»,

«Определение остаточных щелочных моющих средств на поверхности столовой посуды»,

«Определение полноты отмывания моющих средств»,

«Определение температуры воды в моечных ваннах»

Тема 7. Методы определения показателей качества пищевых продуктов (4 часа)

Методы определения показателей качества пищевых продуктов

«Определение содержания активного хлора в питьевой среде»,

«Определение поваренной соли в пищевых продуктах»,

«Определение перекисного числа пищевых жиров и масел»

Календарно-тематическое планирование

(7 класс 34 часа)

№ п/п	название темы	УДД Л- личностные М-метапредметные	всего часов	формы организации занятий			
				теоретические	практические	экскурсии	массовые
1.	Введение. Инструктаж по ТБ. Общие правила работы. Характеристика применяемого оборудования	Л- умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам;	2	2			
2.	Возникновение химии как науки.		2	2			

3.	Вступление в мир веществ. Неорганические вещества.	М- умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации.	5	1	4		
	Органические вещества.	Л- умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.	11	1	10		
4.	Экологический взгляд на вещества вокруг нас.	Л- умение работать с текстом, выделять в нем главное	2	2			
5.	Санитарно-пищевой анализ.	Л- умение работать с текстом, выделять в нем главное М- умение проводить элементарные исследования,	2	2			
6.	Методы определения показателей санитарного состояния столовой посуды	Л- умение работать с текстом, выделять в нем главное М- умение проводить элементарные	6	1	5		

		исследования,					
7.	Методы определения показателей качества пищевых продуктов	Л- умение работать с текстом, выделять в нем главное М- умение проводить элементарные исследования,	4	1	3		
	Итого:		34	12	22		

Содержание курса внеурочной деятельности (7 класс, 34 часа)

Тема 1. Введение. (6 часов)

Инструктаж по ТБ. Общие правила работы. Характеристика применяемого оборудования.

Практические работы: «Знакомство с лабораторным оборудованием»,

«Типичные операции при анализе».

Тема 2. Возникновение химии как науки.(2 часа)

Возникновение химии как науки. Современные достижения химии.

Тема 3. Вступление в мир веществ.(8 часов)

Неорганические вещества.(4 часа)

Неорганические вещества в природе и жизни человека.

Практическая работа «Знакомство с неорганическими веществами».

Органические вещества. (4 часа)

Органические вещества в природе и жизни человека.

Практическая работа «Знакомство с органическими веществами».

Тема 4. Экологический взгляд на вещества вокруг нас.(2 часа)

Экология и вещества. Негативное влияние веществ на живой организм.

Тема 5. Санитарно-пищевой анализ. (5 часов)

Санитарно-пищевой анализ. Контролируемые показатели и методы анализа.

Санитарно-пищевая мини-экспресс-лаборатория. Состав и назначение.

Тест-системы и тест-комплекты.

Тема 6. Методы определения показателей санитарного состояния столовой посуды (11 часов)

Показатели санитарного состояния столовой посуды.

Практические работы:

- «Определение суммарного загрязнения столовой посуды»,
- «Определение загрязнения жирового происхождения на поверхности столовой посуды»,
- «Определение остаточных щелочных моющих средств на поверхности столовой посуды»,
- «Определение остаточного хлора на поверхности столовой посуды, приборов»,
- «Определение остаточного хлора в промывных водах»,
- «Контроль правильности обработки рук работников столовой»,
- «Контроль правильности обработки инвентаря и оборудования»,
- «Определение содержания активного хлора в дезинфицирующих растворах»,
- «Определение полноты отмывания моющих средств»,
- «Определение температуры воды в моечных ваннах»

Календарно-тематическое планирование

(8 класс, 34 часа)

№ п/п	название темы	УДД Л- личностные М-метапредметные	всего часов	формы организации занятий			
				теоретические	практические	экскурсии	массовые
1.	Введение. Инструктаж по ТБ. Общие правила работы. Характеристика применяемого оборудования	Л- умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам;	6	4	2		
2.	Возникновение химии как науки.		2	2			
3.	Вступление в мир веществ. Неорганические вещества.	М- умение проводить элементарные исследования,	4	3	1		

		работать с различными источниками информации.					
	Органические вещества.	Л- умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.	4	3	1		
4.	Экологический взгляд на вещества вокруг нас.	Л- умение работать с текстом, выделять в нем главное	2	2			
5.	Санитарно-пищевой анализ.	Л- умение работать с текстом, выделять в нем главное М- умение проводить элементарные исследования,	5	5			
6.	Методы определения показателей санитарного состояния столовой посуды	Л- умение работать с текстом, выделять в нем главное М- умение проводить элементарные исследования,	11	1	10		
	Итого:		34	20	14		

