

Муниципальное образовательное учреждение Тетеринская основная общеобразовательная школа муниципального района город Нерехта и Нерехтский район Костромской области

«Рассмотрено»
на педагогическом совете
Протокол № 1 от
«10» августа 2023 г.

«Утверждаю»:
Директор школы
Г.Н. Афанасьева
Приказ № 1 от
«30» августа 2023 г.



Рабочая программа

курса внеурочной деятельности с
использованием оборудования центра
«Точка роста»

«Творческая лаборатория»

8 класс

Срок освоения: 1 год

Пояснительная записка

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. В обучении химии большое значение имеет эксперимент. Только осуществляя химический эксперимент можно проверить достоверность прогнозов, сделанных на основании теории. В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения. Предлагаемый курс ориентирован на знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в повседневной жизни, свойств веществ, которые находятся у каждого в доме. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление. Достижение целей обучения химии определяется познавательной активностью учащихся, их желанием к познанию этой трудной учебной дисциплины. Данная образовательная программа занятий внеурочной деятельности «Творческая лаборатория» предназначена для обучающихся 8 класса. Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования соответствует учебному плану МОУ Тетеринская ООШ образовательная программа обеспечивает усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в окружающем мире и жизни человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления. Профильный комплект оборудования центра «Точка роста» обеспечивает эффективное достижение образовательных результатов обучающимися по программам естественнонаучной направленности, возможность углублённого изучения отдельных предметов, в том числе для формирования изобретательского, креативного, критического мышления, развития функциональной грамотности у обучающихся, в том числе естественнонаучной и математической.

Цели изучения курса «Творческая лаборатория»:

- реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественнонаучной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся;
- формирование у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами;

- формирование естественнонаучного мировоззрения школьников;
- формирование интереса к химии, имеющей огромное прикладное значение;
- расширение кругозора школьников: использование методов познания природы – наблюдение физических и химических явлений, простейший химический эксперимент; - развитие инновационного мышления;
- формирование универсальных учебных действий; - создание на занятиях ситуаций активного поиска, успеха, развитие коммуникативных способностей,
- вовлечение учащихся в проектную деятельность.

Задачи курса:

- познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами; - обучить приемам правильного обращения на практике с химической посудой и оборудованием (пробирки, химические стаканы, воронки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, и др.).
- обучить приемам правильного обращения на практике с **новым оборудованием центра «Точка роста»**
- формировать умение описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа).
- формировать умение выполнять простейшие химические опыты по инструкции
- формировать элементарные навыки исследовательской деятельности. учащихся, которые выражаются в следующих действиях: определение проблемы; постановка исследовательской задачи; планирование решения задачи; построение моделей; выдвижение гипотез; экспериментальная проверка гипотез; анализ данных экспериментов или наблюдений; формулирование выводов
- развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу.

Общая характеристика курса «Творческая лаборатория»

В рамках программы создаются условия для саморазвития и самореализации каждого ребенка на основе его участия во внеурочной деятельности. Содержание курса носит межпредметный характер, так как знакомит учащихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, информатика, история). Экология – понимание изменений в окружающей среде и организовать свое отношение к природе. Физика – физические свойства веществ, физические методы анализа вещества. История – исторические

сведения из мира химии. Биология - химический состав объектов живой природы. Информатика – поиск информации в Интернете, создание и оформление презентаций, работа в текстовых и табличных редакторах.

Актуальность

Курс внеурочной деятельности «Творческая лаборатория» создан с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 8 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

Новизна программы Реализация программы позволит создать каждому обучающемуся условия для раскрытия его способностей. С целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения, а также **новое оборудование центра «Точка роста».**

Сроки реализации программы: 1 год.

Основа стандартов нового поколения - системно-деятельностный подход. Задача современной школы - формирование и развитие у школьников таких качеств личности, которые позволили бы им самостоятельно конструировать процесс своего познания и активно использовать его для решения проблем, постоянно возникающих в реальных жизненных ситуациях.

Методы и приемы, используемые при изучении курса

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, проекты, творческие задания);
- проблемный (создание на занятиях проблемной ситуации).

Планируемые результаты освоения обучающимися программы:

в обучении:

- знание правил техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете;
- умение ставить химические эксперименты;
- умение выполнять исследовательские работы и защищать их;
- сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе.

в воспитании:

- умения работать в коллективе и самостоятельно, воспитание трудолюбия;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Перед учебными и практическими занятиями проводится инструктаж с учащимися по соблюдению техники безопасности при проведении эксперимента, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

Результаты освоения курса «Творческая лаборатория»

Личностные результаты

в ценностно-ориентационной сфере

ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; чувство гордости за химическую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка; осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;

в трудовой сфере

готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере –

мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью, коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

Познавательные

1. владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания, анализировать объекты с целью выделения признаков;
2. использование различных источников для получения химической информации.
3. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

Регулятивные

1. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
2. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
3. умение определять последовательность действий, определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из 2–3 шагов.

4. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

Коммуникативные

1. организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
2. умение доказать свою точку зрения, строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его свойствах, связях.
3. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности;
4. умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметные результаты:

В познавательной сфере:

1. давать определения изученных понятий;
2. описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
3. классифицировать изученные объекты и явления;
4. делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
5. структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

В ценностно-ориентационной сфере:

1. анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;
2. разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
3. строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

В трудовой сфере:

1. планировать и проводить химический эксперимент;
2. использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

1. знать меры профилактики травм, связанных с использованием химических веществ
2. оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Учебно-тематический план

№	Раздел, тема, основное содержание темы	Кол-во часов	Используемое оборудование (в том числе оборудование образовательного центра «Точки роста» национального проекта «Образование»)
	<i>Введение</i>	<i>2ч</i>	
1.	Химия – наука о веществах. История развития науки химии		Ноутбуки мобильного класса
2	Основные направления развития современной химии. Современные химические открытия		Ноутбуки мобильного класса
	<i>Методы познания в химии</i>	<i>3ч</i>	
3	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии		Датчик температуры, термометр
4	Правила техники безопасности при работе в кабинете химии . Приемы обращения с химической посудой и приборами.		Лабораторная посуда, спиртовка, датчик температуры
5	Учебное исследование. Методы исследования. Предмет, объект исследования. Оформление работы.		Весы электронные, цифровой и световые микроскопы
	<i>Вещества и их свойства. Физические и химические явления</i>	<i>7ч</i>	
6	Тела и вещества. Физические явления. Распространение запаха и растворение веществ как процесс диффузии. ЛО №1. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом ЛО №2. Диффузия перманганата калия в воде		Цифровой микроскоп
7	Химические явления. Признаки		Датчик температуры

	химических явлений		
8	Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы		Датчик pH
9	Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание		Датчик pH
10	Растворы ненасыщенные, насыщенные и пересыщенные. Приготовление растворов		Датчик температуры
11	Физические и химические явления.		Химические реактивы и лабораторное оборудование
12	Факторы, влияющие на скорость химической реакции		Химические реактивы и лабораторное оборудование
	Вещества на кухне	10ч	
13	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Соль – польза или вред?		Датчик хлорид-ионов
14	Практическая работа №1. «Выращивание кристаллов соли»		Инструктаж ОТ и ТБ. Химические реактивы и лабораторное оборудование
15	Чем полезна и опасна пищевая сода		Ноутбуки мобильного класса, химические реактивы и лабораторное оборудование
16	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.		Датчик pH
17	Сахар и его свойства.		Ноутбуки мобильного класса
18	Растительные и животные жиры. Польза и вред		Ноутбуки мобильного класса
19	Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож?		Ноутбуки мобильного класса
20	Ржавчина и её удаление		Химические реактивы и лабораторное оборудование

			оборудование
21	Химик на кухне. Исследовательская работа		Весы электронные
22	Защита исследовательских работ		
	<i>Химия и пища</i>	5ч	
23	Продукты питания и приготовление пищи. Пищевые добавки. Ароматизаторы и усилители вкуса.		Ноутбуки мобильного класса
24	Практическая работа №2. «Анализ состава продуктов питания(по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека».		Инструктаж ОТ и ТБ. Химические реактивы и лабораторное оборудование
25	Нитраты в продуктах растительного происхождения. Качество и сроки хранения пищевых продуктов. <i>Практическая работа №3.»</i> Определение нитратов в плодах и овощах»		Инструктаж ОТ Датчик нитрат-ионов Химические реактивы и лабораторное оборудование
26	Практикум-исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада».		
27	Практикум-исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?».		
	<i>Вещества в аптечке</i>	4ч	
28	Вещества в аптечке. Аптечный иод и его свойства		Ноутбуки мобильного класса
29	Перекись водорода		
30	Перманганат калия, марганцовокислый калий		
31	Удивительные превращения обычных лекарств		Ноутбуки мобильного класса
	<i>Химия в ванной комнате</i>	3ч	
32	Мыло. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Стиральные порошки и другие моющие средства.		Датчик pH
33	Практикум-исследование «Моющие средства для посуды», «Мыльные		Датчик pH

	пузыри».		
34	Итоговое занятие «Посвящение в химики»		
	<i>ИТОГО</i>	<i>34ч</i>	

Оснащение учебного процесса

Оборудование центра «Точка роста»

Информационные средства

Интернет-ресурсы на русском языке

1. <http://www.hij.ru/>. Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всем интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живем.
2. <http://www.alhimik.ru>. Представлены следующие рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), веселая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений)
3. <http://chemistry-chemists.com/index.html>. Электронный журнал «Химики и химия» представлено множество опытов по химии, занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.
4. <http://c-books.narod.ru>. Всевозможная литература по химии.
5. <http://www.drofa.ru>. Известное издательство учебной литературы. Новинки научно-популярных и занимательных книг по химии.
6. <http://1september.ru/>. Журнал для учителей и не только. Большое количество работ учеников, в том числе и исследовательского характера.
7. <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya>. Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.
8. www.periodictable.ru. Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментом.

Литература

1. Груздева, Н. В. Юный химик, или Занимательные опыты с веществами вокруг нас [Текст] : иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию / Н. В. Груздева, В. Н. Лаврова, А. Г. Муравьев. – СПб. : Крисмас+, 2006. – 105 с.
2. Ольгин, О. М. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии [Текст] / О. М. Ольгин. – М. : Детская литература, 2001. – 175 с
3. . Ольгин, О. М. Опыты без взрывов [Текст] / О. М. Ольгин. – 2-е изд. – М. : Химия, 1986. – 147 с.
4. Смирнова, Ю. И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии [Текст] / Ю. И. Смирнова. – СПб. : МиМ-экспресс, 1995. – 201 с. 5.Алексинский В.Н.Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.:

Просвещение 1995. 6.Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.