

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа с.Никольское
Усманского муниципального района Липецкой области

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета
Протокол №1 от 28.08 2023 г

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ ООШ с.Никольское

Киселева О.В.

Приказ №240 от 28.08.2023г



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
естественно-научной направленности**

«Химическая лаборатория»

**с использованием оборудования центра «Точка Роста»
на 2023-2024 учебный год**

(возраст 12 - 17 лет)

2023 год

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Химическая лаборатория» дает возможность каждому ребенку получать дополнительное образование исходя из его интересов, склонностей, способностей и образовательных потребностей, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Направленность программы естественнонаучная, поскольку она предполагает углубленное изучение органической и неорганической химии, решение экспериментальных и расчетных задач повышенной сложности по химии. Содержание программы «Химическая лаборатория» поможет подросткам 13-15 лет расширить и углубить знания по химии, усовершенствовать умения исследовать.

В системе естественнонаучного образования химия занимает важное место, определяемое ролью химической науки в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химическая лаборатория» создана, чтобы в процессе получения дополнительного химического образования учащиеся приобрели химические знания о законах и теориях, отражающих особенности химической формы движения материи, приобрели умения и навыки в постановке химического эксперимента, в работе с научной и справочной литературой, научились делать выводы применительно к конкретному материалу и более общие выводы мировоззренческого характера. Изучение химии помогает понять общие закономерности процесса познания природы человеком, методы аналогии и эксперимента, анализ и синтез позволяют понять науку во всем ее многообразии.

Химические знания необходимы учащимся в повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования и правильной ориентации поведения в окружающей среде. Программа «Химическая лаборатория» даёт учащимся возможность выбрать профиль обучения, пополнить знания о профессиях, расширить знания предмета химии, необходимые для получения дальнейшего образования.

Программа разработана на основе нормативно-правовых документов:

- федеральный закон от 29 декабря 2012 «273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Минпросвещения России от 09.11.2018г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
- распоряжение Правительства от 24 апреля 2015г. №1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;
- распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи».

Сроки реализации программы

Занятия проводятся 1 раза в неделю по 1 часа. Продолжительность занятия - 45 минут. После 45 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут для проветривания помещения и отдыха учащихся.

Режим занятий

Занятия проводятся 1 раза в неделю по 1 часа, недельная нагрузка 1 часа (34 часа в год).

Форма обучения: очная.

Особенности организации образовательного процесса

Образовательный процесс осуществляются в группах с детьми разного возраста. Состав группы постоянный; количество учащихся до 15 человек.

Программа предоставляет учащимся возможность освоения учебного содержания занятий с учетом их уровней общего развития, способностей, мотивации. В рамках программы предполагается реализация параллельных процессов освоения содержания программы на разных уровнях доступности и степени сложности, с опорой на диагностику стартовых возможностей каждого из участников.

2. Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Химическая лаборатория» МБОУ ООШ с.Никольское

Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Химическая лаборатория» «МБОУ ООШ с.Никольское определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных курсов, формы промежуточной аттестации.

Учебный план ориентирован на шестидневную неделю и составлен с учётом социального заказа детей и их родителей (законных представителей) на образовательные услуги, а также с учётом кадрового, программно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Учебный план состоит из двух учебных курсов:

- 1.Курс «Общая теоретическая подготовка»
- 2.Курс «Практическая подготовка».

Наименование учебного курса	Количество часов отведенных на изучение учебного курса	Формы промежуточной аттестации
Теоретическая подготовка	13	Тестирование по пройденному материалу
Практическая подготовка	21	Участие в конкурсах, олимпиадах
Итого	34ч.	

Режим занятий

Продолжительность занятий учитывается в академических часах и составляет 45 минут, перерыв между занятиями составляет - 10-15 минут (СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»).

Начало учебных занятий - в 14.00 ч., окончание учебных занятий - в 17.00 часов

Режим работы учреждения в период школьных каникул:

в каникулярное время занятия в объединениях дополнительного образования проводятся по расписанию занятий. Допускается изменение форм занятий: экскурсии, конкурсы, соревнования, работа сборных творческих групп и др.

3. Календарный учебный график

Продолжительность учебного года: с 1 сентября по 24 мая

Этапы образовательного процесса	1 год обучения
Начало учебного года	1 сентября
Продолжительность учебного года	34 недели
Продолжительность занятия	10-14 лет: 45 мин.
Промежуточная аттестация	24.05.2024г
Окончание учебного года	24.05.2024г
Каникулы	
- осенние:	с 28.10.2023г по 06.11.2023г
- зимние:	с 30.12.2023г по 08.01.2024г
- весенние:	с 23.03.2024г по 31.03.2024г
- летние:	с 25.05.2024г по 31.08.2024г
Выходные и праздничные дни:	23 февраля 8 марта 1, 9,10 мая

4.Содержание программы

Введение. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности

Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии. Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы. Демонстрация. Удивительные опыты. Лабораторная работа. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

«Вещества вокруг тебя, оглянись!» Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Вода. Много ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Питательная сода. Свойства и

применение. Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека. Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи? Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке? Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина. Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, ее свойства и применение. Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.

Лабораторная работа 1. Свойства веществ. Разделение смеси красителей.

Лабораторная работа 2. Свойства воды. Практическая работа 1. Очистка воды.

Лабораторная работа 3. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа 4. Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа 5. Свойства чая.

Лабораторная работа 6. Свойства мыла.

Лабораторная работа 7. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.

Лабораторная работа 8. Изготовим духи сами.

Лабораторная работа 9. Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.

Лабораторная работа 10. Получение кислорода из перекиси водорода.

Лабораторная работа 11. Свойства аспирина.

Лабораторная работа 12. Свойства крахмала.

Лабораторная работа 13. Свойства глюкозы.

Лабораторная работа 14. Свойства растительного и сливочного масел.

«Увлекательная химия для экспериментаторов»

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.

Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.

История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.

Состав школьного мела.

Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Лабораторная работа 15. «Секретные чернила».

Лабораторная работа 16. «Получение акварельных красок».

Лабораторная работа 17. «Мыльные опыты».

Лабораторная работа 18. «Как выбрать школьный мел».

Лабораторная работа 19. «Изготовление школьных мелков».

Лабораторная работа 20. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».

Лабораторная работа 21. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора».

5. Планируемые результаты

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать тему и цели урока;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

Познавательные УУД:

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- пользоваться словарями, справочниками;

- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения;

Коммуникативные УУД:

- высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

Предметные результаты:

В познавательной сфере: – давать определения изученных понятий; – описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии; – классифицировать изученные объекты и явления; – делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей; – структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

В ценностно-ориентационной сфере: – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека; – разьяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства; – строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

В трудовой сфере: – планировать и проводить химический эксперимент; – использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

В сфере безопасности жизнедеятельности: – оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

6.Оценочные и методические материалы

Педагогический мониторинг включает в себя: предварительную аттестацию текущий контроль, промежуточную аттестацию.

Текущий контроль осуществляется регулярно в течение учебного года. Контроль теоретических знаний осуществляется с помощью педагогического наблюдения, тестов, опросов, дидактических игр. В практической деятельности результативность оценивается качеством

выполнения работ учащихся, где анализируются положительные и отрицательные стороны работ, корректируются недостатки.

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде учёта результатов по итогам выполнения заданий отдельных кейсов и посредством наблюдения, отслеживания динамики развития обучающегося .

В конце учебного года, обучающиеся проходят защиту индивидуальных/групповых проектов. Индивидуальный/групповой проект оценивается формируемой комиссией. Состав комиссии (не менее 3-х человек): педагог (в обязательном порядке), администрация учебной организации, приветствуется привлечение профессионалов, представителей высших и других учебных заведений.

Компонентами оценки индивидуального/группового проекта являются (по мере убывания значимости): качество ИП, отзыв руководителя проекта, уровень презентации и защиты проекта. Если проект выполнен группой обучающихся, то при оценивании учитывается не только уровень исполнения проекта в целом, но и личный вклад каждого из авторов. Решение принимается коллегиально.

Методическое обеспечение

Образовательный процесс осуществляется в очной форме.

Методы и приемы, используемые при изучении курса

- химический эксперимент, начинающийся со знакомства с препаративной химией;
- прикладные занятия, позволяющие взглянуть на окружающий мир глазами химика;
- раскрытие места химии как интегрирующей науки через усиление межпредметных связей с другими предметами;
- занимательность;
- раскрытие значения химии в обеспечении экологической безопасности;

Формы проведения занятий:

- эксперимент,
- защита проекта,
- беседа,
- соревнование,
- активные и пассивные (настольные) химические игры.

7.Организационно-педагогические условия

Для организации образовательного процесса в МБОУ ООШ с.Никольское имеются учебные помещения, библиотека, кабинет химии, химическая лаборатория, кабинет Цифровой образовательной среды..

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования– учитель химии.

Формы организации образовательной деятельности

Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть, в процессе которой, в основном происходит освоение программного материала. Каждое учебное занятие является звеном системы занятий, связанных в логическую последовательность, построенных друг за другом.

8. Материально-техническое обеспечение

Требования к помещению:

- помещение для занятий;
- качественное освещение;
- столы, стулья по количеству учащихся и 1 рабочим местом для педагога.

Оборудование:

- специальные столы для лабораторных работ;
- ноутбуки/ПК;
- МФУ лазерный;
- доступ к сети Интернет;
- наборы для химических опытов.

В качестве дидактических материалов используются наглядные пособия: таблица растворимости и периодическая таблица Д. И. Менделеева; коллекции полезных ископаемых, почв, нефти, шкала твёрдости и т.п.

Лабораторное оборудование и реактивы лаборатории «Точка Роста»

9. Список литературы

1. Бухарин Ю. В. Химия живой природы. - М.: Росмен, 2012. - 57 с.
2. Зоммер К. Аккумулятор знаний по химии. - М.: Мир, 2010. - 293 с.
3. Книга для чтения по неорганической химии / Сост. В. А. Крицман. 2-е изд. - М.: Просвещение, 1984. - 301 с.
4. Конарев Б. Н. Любознательным о химии. - М.: Химия, 2000. - 219 с.
5. Леенсон И. А. Занимательная химия. - М.: Росмен, 2000. - 101 с.
6. Лейстнер Л., Буйтам П. Химия в криминалистике. - М.: Мир, 1990. - 300 с.
7. Пигучина Г. В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. - М.: Аркти, 2000. - 133 с.

8. Степин Б. Д., Аликберова Л. Ю. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. - М.: Дрофа, 2003. - 351 с.

9. Химия (энциклопедический словарь школьника). - М.: Олма пресс, 2000. - 559 с.

10.Список рабочих программ.

№ п/п	Наименование рабочей программы	Класс	ФИО педагога
1.	«Общая теоретическая подготовка»	5-9	Рыжова О.В.
2.	Практическая подготовка	5-9	Рыжова О.В.

11. Приложения к программе:

Приложение 1.

Рабочая программа «Общая теоретическая подготовка».

Приложение 2.

Рабочая программа «Практическая подготовка».