

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Пермского края
Управление образования администрации г. Березники
МАОУ «Школа № 2»

РАССМОТРЕНО И
РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ
педагогическим
советом МАОУ
«Школа №2» протокол
№ от «»

УТВЕРЖДЕНО
Директором МАОУ СОШ
№2

приказ от

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программе «Лаборатория чудес» направление естественнонаучное
для обучающихся 12-13 лет

Автор:
Ястребкова Е.М.,
педагог дополнительного образования
МАОУ СОШ №2

Березники, 2025

Содержание

I. Пояснительная записка.....	3
II. Учебный план	6
III. Учебно-тематический план	Ошибка! Закладка не определена.
IV. Содержание учебного плана	Ошибка! Закладка не определена.
VI. Планируемые результаты обучения по программе	13
VII. Учебно-методические материалы.....	14
IX. Оборудование	12

I. Пояснительная записка

Направленность программы	Естественнонаучная
Особенности организации образовательной деятельности	Обучение происходит в очной форме
Цели и задачи программы на 2025-2026 учебный год	<p>Цель программы – формирование интереса к изучению естественных наук и развитие творческого потенциала и индивидуальных способностей обучающихся через вовлечение школьников в проектно-исследовательскую деятельность</p> <p>Задачи программы:</p> <p><i>Образовательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• выявить склонности, способности, возможности учащихся к проведению лабораторного эксперимента;• сформировать систему знаний, умений, навыков самостоятельно проводить лабораторный эксперимент, соблюдая правила техники безопасности;• сформировать практические навыки создания и реализации исследовательских проектов. <p><i>Развивающие:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• развивать логику экспериментального мышления;• сформировать аналитические способности, творческого и креативного мышления;• сформировать умение применять полученные знания к решению практических задач. <p><i>Воспитательные:</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> • сформировать умения и навыки концентрации внимания; • развить навыки командной работы; • развить коммуникативные умения: излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений; • сформировать умения оценивать и презентовать результаты совместной или индивидуальной деятельности.
Режим занятий в 2025-2026 учебном году	Занятия проводятся 1 раз в неделю, длительность одного занятия - 45 минут в очном режиме.
Формы занятий	Круглый стол, «мозговой штурм», практическое занятие, мастер-класс, размышление, беседа, конференция, консультация, дискуссия, обсуждение, защита проекта.
Планируемые результаты и способы их оценки	<p><i>Предметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сформирована система знаний, умений, навыков самостоятельно проводить лабораторный эксперимент; • знают и соблюдают правила техники безопасности; • сформированы практические навыки создания и реализации исследовательских проектов. <p><i>Метапредметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • развита логика экспериментального мышления; • сформированы аналитические способности, творческого и креативного мышления; • сформировано умение применять полученные знания к решению практических задач. <p><i>Личностные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сформированы умения и навыки концентрации внимания; • развиты навыки командной работы;

	<ul style="list-style-type: none"> • развиты коммуникативные умения: излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений; • сформированы умения оценивать и презентовать результаты совместной или индивидуальной деятельности.
<p>Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации в текущем учебном году</p>	<p>Текущий контроль освоения программы проводится во время занятий при помощи опросов по теме занятия. Оперативный контроль усвоения материала осуществляется по завершению изучения каждой темы, с помощью мини-конференций по защите проектов или творческой работы. Итоговая аттестация проводится в форме представления обучающимся собственного итогового проекта.</p>

Внеурочная деятельность школьников – это совокупность всех видов деятельности школьников, в которой в соответствии с основной образовательной программой образовательного учреждения решаются задачи воспитания и социализации, развития интересов, **формирования универсальных учебных действий**.

Термин «универсальные учебные действия» можно определить, как совокупность способов действия учащегося, обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса – т.е. **умение учиться**.

Программа составлена с учётом возрастных особенностей и возможностей детей; в то же время содержит большой развивающий потенциал. На занятиях ребята знакомятся с лабораторным оборудованием, приобретают навыки работы с химической посудой и учатся проводить простейшие эксперименты с соблюдением правил техники безопасности. В качестве реактивов используются вещества, знакомые детям: поваренная соль, питьевая сода, уксус, лимонная кислота, сахар и т.д.

II. Учебный-тематический план

№ п/п	Название блока, темы/кейса	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Волшебная наука	4	1	3	Беседа
2.	Неизвестные превращения.	2	1	1	Беседа
3.	Секреты лаборатории чудес.	6	1	5	Анализ приобретенных навыков
4.	Рецепты безопасных смесей.	1	-	1	Анализ приобретенных навыков
5.	Мы делаем чудеса!	5	-	5	Самооценка учащихся
6.	Проектная деятельность	12	3	9	Презентация и защита
Всего:		30	6	24	

III. Содержание учебного (тематического) плана

Тема 1.

Волшебная наука

Теория. Химия – наука о веществах. Физические тела. Вещества. Правила техники безопасности при работе в лаборатории.

Практика. Лабораторная работа: исследование свойств пищевой соды. Взаимодействие соды с уксусом. (4 час)

Тема 2.

Неизвестные превращения.

Теория: Физические и химические явления. Признаки химических реакций.

Практика: Демонстрационные опыты: взаимодействие хлорида меди (II) со щелочью (выпадение осадка), взаимодействие цинка с кислотой (образование газа, выделение тепла), взаимодействие щелочи с кислотой с использованием фенолфталеина (изменение цвета), горение магния (выделение тепла и света, появление запаха). (2 час)

Тема 3.

Секреты лаборатории чудес.

Теория: Секрет 1. Лабораторное оборудование. Химическая посуда: колба, пробирка, стакан, фарфоровая чашечка, воронка. Секрет 2. Лабораторное оборудование. Приборы: штатив, спиртовка. Правила техники безопасности при работе со спиртовкой. Секрет 3. Лабораторное оборудование. Измерительные приборы: линейка, мерный цилиндр, весы, термометр, секундомер. Правила взвешивания.

Практика: Лабораторная работа: нарисовать и подписать химическую посуду: колбу, пробирку, стакан, фарфоровую чашечку, воронку. Лабораторная работа: собрать и разобрать штатив; зажечь спиртовку и погасить пламя, соблюдая правила техники безопасности. Лабораторная работа: взвешивание бруска, соли, воды; измерение объема воды мерным цилиндром. (6 часов)

Тема 4.

Рецепты безопасных смесей.

Теория: Чистые вещества и смеси. Смеси однородные и неоднородные.

Практика. Лабораторная работа: приготовление смесей однородных (сахар + вода) и неоднородных (масло + вода, железные опилки + речной песок, соль + речной песок) (1 час)

Тема 5.

Мы делаем чудеса!

Теория. Способы разделения смесей: отстаивание, действием магнита, фильтрование, выпаривание. Итоговое занятие. Очистка загрязненной поваренной соли.

Практика. Лабораторная работа: отстаивание, действием магнита, фильтрование, выпаривание. Лабораторная работа: разделить смесь соли, железных опилок и речного песка. (5 часа)

Тема 6.

Проектная деятельность

Теория. Выбор темы проекта. Анализ информационных источников по теме. Планирование выполнения проекта.

Практика. Выполнение проекта. Создание презентации. Подготовка к защите проекта.

IV. Календарный учебный график

№ п/п	Занятие	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	Октябрь	Беседа	1	Вводное занятие	Беседа
2	Октябрь	Беседа	1	Химия – наука о веществах	Беседа
3	Октябрь	Лекция	1	Правила техники безопасности при работе в лаборатории	Опрос
4	Октябрь	Практическая работа	1	Исследование свойств пищевой соды	Анализ приобретенных навыков
5	Ноябрь	Лекция	1	Физические и химические явления	Наблюдение
6	Ноябрь	Практическая работа	1	Признаки химических реакций	Анализ приобретенных навыков
7	Ноябрь	Практическая работа	1	Лабораторное оборудование. Химическая посуда	Опрос
8	Ноябрь	Практическая работа	1	Лабораторное оборудование. Приборы	Опрос
9	Декабрь	Практическая работа	1	Лабораторное оборудование. Приборы	Опрос
10	Декабрь	Практическая работа	1	Взвешивание. Правила взвешивания	Анализ приобретенных навыков
11	Декабрь	Практическая работа	1	Взвешивание.	Анализ приобретенных навыков
12	Декабрь	Практическая работа	1	Итоговое занятие по теме «Секреты лаборатории чудес»	Анализ приобретенных навыков
13	Январь	Беседа	1	Чистые вещества и смеси.	Беседа

14	Январь	Практическая работа	1	Способы разделения смесей	Анализ приобретенных навыков
15	Январь	Выполнение учебного проекта	1	Очистка загрязненной поваренной соли	Самооценка учащихся
16	Февраль	Выполнение учебного проекта	1	Очистка загрязненной поваренной соли	Самооценка учащихся
17	Февраль	Практическая работа	1	Разделение смесей соли, железных опилок и речного песка	Анализ приобретенных навыков
18	Февраль	Беседа	1	Итоговое занятие	Анализ приобретенных навыков
19	Февраль	Беседа	1	Выбор темы проекта.	Беседа
20	Март	Беседа	1	Анализ информационных источников по теме.	Беседа
21	Март	Беседа	1	Планирование выполнения проекта.	Беседа
22	Март	Исследовательская работа	1	Проведение химических исследований	Анализ выполненных исследований
23	Март	Исследовательская работа	1	Проведение химических исследований	Анализ выполненных исследований
24	Апрель	Исследовательская работа	1	Проведение химических исследований	Анализ выполненных исследований
25	Апрель	Исследовательская работа	1	Проведение химических исследований	Анализ выполненных исследований
26	Апрель	Исследовательская работа	1	Проведение химических исследований	Анализ выполненных исследований
27	Апрель	Создание презентации	1	Создание презентации	Просмотр презентации
28	Май	Создание презентации	1	Создание презентации	Просмотр презентации

29	Май	Создание презентации	1	Подготовка к защите проекта	Репетиционное выступление
30	Май	Презентация	1	Защита проекта	Анализ выполненной работы

V. Учебно-методические материалы

1. Тебиева Е.А. Химия для малышей / Химия в школе № 5, 2008
2. Макеев А.Ф., Осогосток Д.Н., Тюменцева Т.С./ Валеология в преподавании химии в школах Севера.- Якутск, 1999
3. Ивченко Л.А., Макареня А.А. Валеология на уроках неорганической химии. – Тюмень, ТОГИРРО, 1998
4. Ольгин О.М. Чудеса на выбор, или химические опыты для новичков. – М., 2012

VI. Оборудование

Наименование
Химическая посуда
Спиртовка, держатель
Весы механические, электронные
Магнитная мешалка
Химические реактивы: сода, соль, сахар, речной песок, дистиллированная вода, кислоты, щёлочи, масло, железные опилки, цинк, магний
Цифровая лаборатория
Промывалка
Штатив
Индикаторы
Магнит
Брусочек
Мерный цилиндр

VII. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

Основной формой итогового контроля является защита проекта (индивидуальная или групповая).

Каждый обучающийся самостоятельно оценивает свою деятельность.

50 – 55 баллов - «отлично»

25 – 50 баллов - «хорошо»

Критерии	Количество баллов
Знаю правила техники безопасности	5
Соблюдаю правила техники безопасности	5
Умею самостоятельно проводить химический эксперимент	5
Провожу химический эксперимент под руководством педагога	3
Умею делать выводы по результатам химического эксперимента	5
Затрудняюсь делать выводы по результатам химического эксперимента	2
Самостоятельно планирую действия по проведению химического эксперимента	5
Выполняю химический эксперимент по предложенному плану	3
Могу самостоятельно выполнить проектную работу	15
Могу выполнить проектную работу под руководством педагога	7