

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Пышминского городского округа
«Печеркинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена на педагогическом совете
МБОУ ПГО «Печеркинская СОШ»
Протокол № 1 от 29.08.2024



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР ХИМИИ»
возраст участников 10-11 лет
срок реализации программы 1 год

Автор-составитель:
Коротких Ольга Дмитриевна
Педагог дополнительного
образования

1. Основные характеристики

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Удивительный мир химии» относится к естественнонаучной направленности, так как ориентирована на включение детей в экспериментальную и исследовательскую деятельность в области химии

Программа составлена в соответствии с нормативными правовыми актами и государственными программными документами:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
 2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
 3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
 4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
 5. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
 6. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 04.03.2022 г. № 219-д «О внесении изменений в методические рекомендации «Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в образовательных организациях», утвержденные приказом ГАНУО СО «Дворец молодежи» от 01.11.2021 г. № 934-д.
 7. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. №162- Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р.
 - Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утв. Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. №1642.
 - Национальный проект «Образование» (паспорт утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16)).
 - Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках национального проекта «Образование».

- Федеральный проект «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации» в рамках национального проекта «Образование» (до 2024 г.).

- Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Актуальность общеразвивающей программы

Данная программа актуальна тем, что раскрывает для школьника мир элементарной химии. Изучение химии объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность школьников, развивает мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности школьников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Использование экспериментирования и проектирования является великолепным средством для интеллектуального развития школьников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

Дети легко осваивают информационно - коммуникативные средства, и простыми иллюстрациями в книжках их уже сложно удивить. В процессе экспериментирования школьники развивают способности проектировать происходящее и выполнять различные опыты.

При групповой деятельности дети могут не просто общаться, но и обмениваться советами об этапах экспериментирования, проектирования и способах получения веществ.

Отличительные особенности общеразвивающей программы

Характерной особенностью современного времени является активизация инновационных процессов в образовании. Каждый должен уметь адаптироваться к быстроменяющемуся миру, творчески мыслить и самостоятельно пополнять свои знания. Программа направлена на личностно-ориентированное обучение. Роль педагога состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач

Адресат общеразвивающей программы.

Программа адресована учащимся 10-11 лет.

В этом возрасте дети проявляют интерес к химии и желают заниматься ей углубленно, а также приобрести навыки работы в научно-исследовательской и экспериментально-практической деятельности, получить практический опыт в создании новых исследовательских проектов.

Режим занятий.

Продолжительность занятия - 40 минут.

Наполняемость в группах – 15-17 учащихся.

Объём программы: 34 часа

Срок освоения программы: 1 год

Особенности организации образовательного процесса – модель реализации

программы традиционная, представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течение 1 года.

Перечень форм обучения: фронтальная, групповая.

Перечень видов занятий– практическое занятие, беседа. лабораторно-практические занятия; экскурсии; игры, конкурсы и др.

Перечень форм подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы: педагогическое наблюдение, ребус, защита проектов.

1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы

Цель: развитие навыков экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся в области химии

Задачи:

обучающие

–обучать детей проводить элементарные и доступные опыты, искать ответы на вопросы и делать простейшие умозаключения, анализируя результат экспериментальной деятельности;

–учить фиксировать результаты исследований;

–формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов.

развивающие

- развивать познавательный интерес у детей в процессе организации элементарных исследований, экспериментов, наблюдений и опытов;

–развивать познавательные умения (анализировать наблюдаемое, делать выводы, элементарно прогнозировать последствия);

–расширять представления о химических свойствах окружающего мира;

–развивать представления об основных химических явлениях.

воспитательные

- воспитывать культуру поведения, самостоятельности при выполнении работ.

1.3 Содержание общеразвивающей программы

Учебный (тематический) план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Место химии в естествознании	2	1	1	наблюдение
2	Экспериментальные основы химии	7	3	4	ребусы
3	Химия на страже здоровья	7	2	5	наблюдение
4	Химия пищи	8	2	6	наблюдение
5	Работа над проектами	10	2	8	Защита проектов
	Итого:	34	10	24	

Содержание учебного (тематического) плана

1. Место химии в естествознании

Теория: Правила безопасности при работе в химической лаборатории, при проведении опытов

Практика: Демонстрация занимательных опытов по химии. Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Работа со спиртовкой, нагревание. Взвешивание. Растворение веществ. Решение ребусов.

2. Экспериментальные основы химии

Теория: Химические реакции, изменения, происходящие в результате химических реакций.

Практика: Химические опыты. Решение ребусов.

3. Химия на страже здоровья

Теория: Йод. Возгонка йода. Йод из аптеки. Перманганат калия. Марганец и его степени окисления. Перекись водорода. Ацетилсалициловая кислота. Аскорбиновая кислота. Кислотность среды. pH – индикаторы своими руками. «Зеленка» или бриллиантовый зеленый. Цвет порошкообразного бриллиантового зеленого. Практическое значение и получение. «Мыло чудесное»: хозяйственное и туалетное, жидкое и твердое.

Практика: Изготовление модели молекулы йода. Электронная, графическая формула йода. Практическая работа «Обнаружение крахмала в продуктах питания». Цветные реакции с перманганатом калия. Взаимодействие аскорбиновой кислоты с йодом. Практическая работа «Можно ли использовать бриллиантовый зеленый как индикатор кислотности среды». Действие лакмуса на раствор мыла, раствор стирального порошка (доказательство щелочного характера моющих средств). Изучение этикеток твердого и жидкого мыла (различие в химическом составе). Растворение мыла в жесткой и дистиллированной воде. Практическая работа «Мыловарение»

4. Химия пищи

Теория: Приготовление пищи – химическое явление. Поваренная соль. Сода. Сахар. Вода. Химические и физические свойства воды. Уксусная кислота. Лимонная кислота. Крахмал.

Практика: Получение леденцов из сахара. Познакомить детей с уксусной кислотой и её взаимодействием с различными веществами. Нейтрализация соды уксусной кислотой. Устранение накипи лимонной кислотой. Занимательные опыты с водой. Обнаружение крахмала в пищевых продуктах. Качественная реакция на крахмал.

5. Работа над проектами

Теория: Этап выбора темы, постановки цели, задач исследования. Этап выдвижения гипотезы. Этап планирования пути достижения целей исследовательских (проектных) работ и выбора необходимого инструментария. Этап проведения учебного исследования (проектной работы) с промежуточным контролем за ходом выполнения и коррекцией результатов. Этап оформления, представления (защиты) продукта проектной работы

Практика: Защита проектов

1.4. Планируемые результаты

Метапредметные результаты:

- Умение анализировать объекты с целью выделения признаков;
- Умение выбрать основание для сравнения объектов;
- Умение выбрать основание для классификации объектов;
- Умение доказать свою точку зрения.

Личностные результаты:

- развитие самостоятельности в поиске решения различных изобразительных задач;
- познавательный интерес к научно – исследовательской деятельности;

Предметные:

Ребята должны знать:

- название и применение химической посуды и простейшего химического оборудования;
- правила техники безопасности при работе с химическими веществами;

Ребята должны уметь:

- проводить химический эксперимент;
- проводить наблюдение за химическим явлением;
- записывать полученные результаты.

2. Организационно-педагогические условия

3. 2.1 Календарный учебный график на 2023 – 2024 учебный год

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	01.09.2023	29.05.2024	34	34	34	1 раз в неделю по 1 часу
Каникулы:	28.10.2023-06.11.2023 30.12.2023-09.01.2024 23.03.2024-31.03.2024 30.05.2024-31.08.2024					

Во время школьных каникул обучение в центре не осуществляется.

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Оснащение кабинета химии включает оборудование, рабочие места для учащихся и учителя, технические и мультимедийные средства обучения, компьютер.

Оснащение учебного процесса по химии включает в себя:

Натуральные объекты включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений.

Ознакомление с образцами исходных веществ и готовых изделий позволяет получить наглядные представления об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах.

Химические реактивы и материалы. Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении

опытов самими обучающимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях. Кабинет химии в школе располагает всеми необходимыми для проведения химического эксперимента реактивами.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы. Модели.

Учебные пособия на печатной основе. В процессе обучения химии используют следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева».

Для организации самостоятельной работы на занятиях используются отдельные рабочие листы — инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний.

Экранно-звуковые средства обучения – различные видеофильмы и видеотрекеры.

Информационное обеспечение: компьютер учителя, видеопроектор, интерактивная доска.

Кадровое обеспечение:

Реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования, обладающий профессиональными знаниями и компетенциями в организации и ведении образовательной деятельности.

Уровень образования педагога: среднее профессиональное образование, высшее образование – бакалавриат, высшее образование – специалитет или магистратура.

Уровень соответствия квалификации: образование педагога соответствует профилю программы.

Профессиональная категория: без требований к категории.

Методические материалы:

Программа предусматривает использование элементов следующих педагогических технологий: технология проектного обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология коллективной творческой деятельности. здоровьесберегающие технологии.

При реализации данной программы используются методы обучения:

1. Объяснительно-иллюстративные (объяснение, беседа, рассказ сопровождается демонстрацией наглядного материала).

2. Репродуктивные (для формирования основной деятельности).

3. Проблемные (педагог ставит проблему и вместе с детьми ищет пути её решения).

4. Частично-поисковые (проблему решают самостоятельно обучающиеся).

5. Исследовательские (формирование творческой деятельности обучающихся).

3.1 Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

Для выявления уровня знаний учащихся в декабре проводится промежуточная аттестация, в мае итоговая аттестация.

Промежуточная и итоговая аттестация практических умений и навыков, а также просмотр работ проводится в форме защиты выполненных работ.

Формы организации учебных занятий:

- лабораторные опыты
- практические работы
- дискуссии
- беседы
- мини проекты
- творческие задания

3.Список литературы Для педагога

Нормативные документы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18.11.2015 г.).

6. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

7. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р.

8. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утв. Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. №1642.

9. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках национального проекта «Образование».

10. Устав муниципального бюджетного образовательного учреждения Пышминского городского округа «Печеркинской средней общеобразовательной школы».

Литература, использованная при составлении программы

1. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию. – Авт.-сост.: Н.В.Груздева, В.Н. Лаврова, А.Г. Муравьев – Изд. 2-е, перераб. и доп. – СПб: Крисмас+, 2016.

2. Муравьев А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Экологический практикум: учебное пособие скomp лектом карт-инструкций/ Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. –2-е изд., испр. –СПб.:Крисмас+, 2014.

3. Алексинский В. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 2018.
4. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение, 2016.
5. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 2018.
6. Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.: Химия, 2015.
7. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2014
8. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ»М., 2015

Литература для обучающихся и родителей

1. Алексинский В. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 2018.
2. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение, 2016.
3. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 2018.
4. Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.: Химия, 2015.
5. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2014

Ресурсы Интернет:

1. <http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm>
2. <http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika/>
3. <http://www.edu.yar.ru/russian/courses/chem/op/op1.html>
4. <http://znamus.ru/page/etertainingchemistry>
5. <http://www.alhimikov.net/op/Page-1.html>

Ребусы



Критерии оценивания:

5-4 – правильных ответов – высокий уровень

3-2 – правильных ответов – средний уровень

1 – правильных ответов – низкий уровень

Критерии оценки проектных работ:

№п/п	Критерий	Оценка (в баллах)	баллы
1.	Оформление проектной работы	1б – оформление не соответствует требованиям 2б – оформление частично соответствует требованиям 3б – оформление полностью соответствует требованиям	
2.	Оформление демонстрационного материала	1б - представлен плохо оформленный демонстрационный материал, 2б - демонстрационный материал хорошо оформлен, есть недочеты 3б - к демонстрационному материалу претензий нет 4б – владение ИКТ компетенциями на высоком уровне (создание внешнего продуктивного материала)	
3.	Защита проекта	1б - доклад зачитывается 2б - доклад пересказывается, но не объяснена суть работы 3б-доклад пересказывается, суть работы объяснена 4б - в докладе используется дополнительный материал из различных областей.	
4.	Качество ответов на вопросы	1б - нет четкости ответов на большинство вопросов 2б - ответы на большинство вопросов четкие 3б-ответы на все вопросы убедительно, аргументировано	

Итоговая оценка проекта:

14-11 баллов – высокий уровень

10-7 баллов – средний уровень

6-0 баллов – низкий уровень

