

Администрация муниципального района «Сыктывдинский»  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Палевицкая средняя общеобразовательная школа»  
«Пальса шӧр школа» муниципальной велӧдан съӧмкуд учреждение

Утверждено:  
приказом директора  
от 21.08.2023 №124

Программа дополнительного образования

**«Практическая химия»**

направление – естественнонаучное

Срок реализации программы - 34 часа

Класс: 5-8 класс

Программу составила: Подорова Н.С., учитель химии

с. Палевицы, 2023 год

## Пояснительная записка

Программа дополнительного образования по химии «Практическая химия» составлена для учащихся 5-8 на достижение планируемых результатов, обеспечивающих развитие личности подростков, на их мотивацию к познанию, на приобщение к общечеловеческим ценностям.

**Актуальность** данной программы состоит в и том, что она не только дает учащимся практические умения и навыки, формирует начальный опыт творческой деятельности, но и развивает интерес обучающегося к эксперименту, научному поиску, способствует самоопределению учащихся, осознанному выбору профессии. Учащиеся смогут на практике использовать свои знания на уроках химии и в быту.

**Новизна заключается в том, что** практические работы, которые представлены в данной программе направлены на развитие творческих способностей. Эти работы дают возможность учащимся самостоятельно приобретать теоретические знания и практические умения и навыки. Для этого в программе «Практическая химия» включены наиболее интересные возможности применения смесей: кристаллогидратов, клея, смолы, способные увлечь и заинтересовать учащихся, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников. Результатом работы экспериментальной части является творческая поделка: магнитики, расписанные вазы и др.поделки.

**Цель:** развитие интеллектуального и творческого потенциала детей на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области химии.

**Задачи программы:**

- **обучающие** сформировать у учащихся навыки безопасного и грамотного обращения с химическими веществами; сформировать практические умения и навыки разработки и выполнения химического эксперимента; научить основным методам решения нестандартных и олимпиадных задач по химии;

- **развивающие** развить у учащихся заинтересованность химией;

- **воспитательные** развить познавательную активность, самостоятельность, настойчивость в достижении цели, креативные способности учащихся.

**Уровень сложности** - базовый

**Направленность** на категорию обучающихся 5-8 кл.

**Объем и срок освоения:** 34ч на 1 год. Форма занятий – групповая. Занятия проходят 1 раза в неделю по 1 часу.

**Место проведения** – кабинет химии

**Планируемые результаты:**

**Личностные результаты**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Предметные результаты**

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

- 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современноестествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основнымногих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единствемира;
- 3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать иобъективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасногообращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать ипланировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающейсреды;
- 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическимиявлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразиявеществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществот их свойств;
- 5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюденияза их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованиемлабораторного оборудования и приборов;
- 6) формирование представлений о значении химической науки в решении современныхэкологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф;
- 7) для слепых и слабовидящих обучающихся: владение правилами записи химическихформул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;
- 8) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основнымидоступными методами научного познания, используемыми в химии.

#### Формы аттестации

Проектная деятельность по созданию изделий с применением смесей.

#### Содержание курса

Кристаллогидраты: состав, свойства, применение. Гипс – кристаллогидрат сульфата кальция. Выращивание кристаллогидратов: сульфата меди (II) и других солей.

Клей, его разновидности, их свойства и применение в повседневной жизни. Силикатный клей. ПВА.

Эпоксидная смола: его свойства и применение. Создание изделий из смолы.

Проектная деятельность: создание магнитиков из гипса, выращивание кристаллов, изготовление поделок с применением силикатного клея и клея ПВА, эпоксидной смолы, смолы.

#### Учебный план:

№	Наименование	Всего	Количество часов
---	--------------	-------	------------------

раздел темы	разделов и тем	часов	теория	практика
1	Кристаллогидраты: состав, свойства, применение.	1	1	-
2	Гипс – кристаллогидрат сульфата кальция.	9	1	8
3	Выращивание кристаллогидратов: сульфата меди (II) и других солей.	9	1	8
4	Клей, его разновидности, их свойства и применение в повседневной жизни.	1	1	-
5	Силикатный клей. ПВА.	10	2	8
6	Эпоксидная смола: его свойства и применение.	1	1	-
7	Создание изделий из смолы.	2	-	2
8	Промежуточная аттестация	1	-	1
	Итого	34	7	27

**Календарно-учебный график:**

№	Дата	Количество часов	Тема
1	06.09.23г	1	Кристаллогидраты: состав, свойства, применение.
2	13.09.23г	1	Гипс – кристаллогидрат сульфата кальция.
3	20.09.23г.	1	Практикум
4	27.09.23г	1	Практикум
5	04.10.23г	1	Практикум
6	11.10.23г	1	Практикум
7	18.10.23г	1	Практикум
8	25.10.23г	1	Практикум
9	08.11.23г	1	Практикум
10	15.11.23г	1	Практикум
11	22.11.23г	1	Выращивание кристаллогидратов: сульфата меди (II) и других солей.
12	29.11.23г	1	Практикум
13	06.12.23г	1	Практикум
14	13.12.23г	1	Практикум

15	20.12.23г	1	Практикум
16	27.12.23г	1	Практикум
17	10.01.24	1	Практикум
18	17.01.24	1	Практикум
19	24.01.24	1	Практикум
20	31.01.24	1	Клей, его разновидности, их свойства и применение в повседневной жизни.
21	07.02.24	1	Силикатный клей.
22	14.02.24	1	Практикум
23	21.02.24	1	Практикум
24	28.02.24	1	Практикум
25	06.03.24	1	Практикум
26	13.03.24	1	ПВА.
27	20.03.24	1	Практикум
28	03.04.24	1	Практикум
29	10.04.24	1	Практикум
30	17.04.24	1	Практикум
31	24.04.24	1	Эпоксидная смола: его свойства и применение.
32	15.05.24	1	Создание изделий из смолы.
33	22.05.24	1	Создание изделий из смолы.
34	29.05.24	1	Промежуточная аттестация

### Материально – техническая база

1. Компьютер, проектор.
2. Канцелярские товары: ручки, блокноты, кисточки, краски.
3. Химическое оборудование: ступка с пестиком ,стаканчики, колбы, ложечки
4. Материалы для поделок

#### Список литературы:

1. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. М.: АСТ-ПРЕСС, 1999 – 256 с.
2. Петров Т.Г. Выращивание кристаллов из растворов. – Л: Недра, 1983 - 200 с.
3. Энциклопедический словарь химика. – М.: Педагогика.-1990 – 300 с.
4. Петрова А.П. Клеящие материалы. М. К и Р. – 2002 – 195с.
5. Воробьев А. Эпоксидные смолы// Компоненты и технологии. -2003.
6. Мастер-классы по изготовлению магнитиков на основе гипса, созданию изделий с применением клеев (силикатного и ПВА), по эпоксидной смоле.