

Центр образования цифрового  
и гуманитарного профилей



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
"Коммунарская средняя общеобразовательная школа № 3"

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

### **«МАГИЯ БУМАГИ»**

**по направлению деятельности биотехнология.**

Разработчик: Симонова Алла Петровна,  
учитель химии и биологии

г.Коммунар  
**2020-2021 уч. год**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа кружка «Магия бумаги» рассчитана на 1 смену лагеря (10 часов). Химический кружок - экспериментальный, поэтому состав постоянный. Группа из детей в возрасте от 13-15 лет (7-10класс).

Предлагаемая программа позволяет несколько откорректировать школьный курс химии, восполнить пробелы, связанные с недостатком времени на уроках, повысить мотивацию к изучению предмета. Также программа кружка «Магия бумаги» предусматривает целенаправленное углубление основных химических понятий, полученных детьми на уроках химии, биологии, географии, информатики. Кроме теоретических знаний, практических умений и навыков у учащихся формируются познавательные интересы. Чтобы не терять познавательного интереса к предмету учебная программа предусматривает чередование теоретических и практических видов деятельности. Для вводных занятий характерно сочетание элементов занимательности и научности. Программа включает: знакомство с приёмами лабораторной техники, с организацией химического производства, изучение веществ и материалов и их применение. Занятия групповые. Подбор заданий проводится с учётом возможностей детей, в соответствии с уровнем их подготовки и, конечно, с учётом желания. Воспитанникам даётся возможность спланировать ход эксперимента с чётким распределением обязанностей для каждого члена группы.

В процессе занятий по данному курсу учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение в соответствии с уровнем их подготовки и, конечно, с учётом желания.

Основные методы: проведение химических опытов, чтение химической научно – популярной литературы, подготовка презентаций, выполнение экспериментальных работ.

Основные формы: беседы, экскурсии, лабораторные работы, викторины, игры, химические посиделки.

Целью программы – является формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков обращения с веществами в лаборатории и в быту

Задачи программы:

- формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- продолжить развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели

- на примере химического материала начать развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии

Развивать внимание, память, логическое мышление и сообразительность.

Вызвать интерес к изучаемому предмету, заставить задуматься о будущей профессии.

Ожидаемые результаты:

- правила безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами;
- сущность процессов, происходящих во время стирки, приготовления пищи, консервирования
- ✓ перечень профессий, в которых особо важна химия
- ✓ технику безопасности обращения с бытовыми химикатами
- ✓ роль химии как науки в развитии промышленности
- ✓ определение массы и объема веществ
- ✓ правила экономного расходования реактивов;
- ✓ порядок организации своего рабочего места;
- ✓ осуществлять с соблюдением техники безопасности демонстрационный и лабораторный эксперимент;
- ✓ осуществлять высушивание, выпаривание,
- ✓ иметь необходимые умения и навыки в мытье и сушке химической посуды;
- ✓ получать растворы с заданной массовой долей, работать с растворами различных веществ;
- ✓ организовывать свой учебный труд, пользоваться справочной и научно-популярной литературой;
- ✓ работать в сотрудничестве с членами группы;
- ✓ уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении.

## **1. Планируемые результаты изучения кружка**

При изучении курса «Магия бумаги» в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные:**

- ✓ в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- ✓ формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- ✓ в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- ✓ в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью;

- ✓ формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

#### **Метапредметные:**

- ✓ умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- ✓ умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ 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;
- ✓ умение оценивать правильность выполнения учебной деятельности;
- ✓ 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;
- ✓ умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- ✓ 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;
- ✓ формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- ✓ формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

#### **Предметные:**

1. В познавательной сфере:

- 1.1. Давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- 1.2. Описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- 1.3. Классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- 1.4. Структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

## **2. Содержание разделов курса для 1, 2, 3, 4 отрядов.**

### **Раздел 1: «Химическая лаборатория» (1ч)**

**1. Вводное занятие.** Знакомство с учащимися, анкетирование: (что привело тебя в кружок “Магия бумаги”). Выборы совета, девиза, эмблемы кружка, знакомства кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем. История возникновения бумаги.

**2. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. (1ч.)** Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты. Игра по технике безопасности.

**3. Знакомство с лабораторным оборудованием.(1ч.)** Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования. Техника демонстрации опытов (на примерах одного - двух занимательных опытов).

*Практическая работа.* Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.

**4-5 Онлайн- экскурсия на бумажную фабрику г. Коммунара (2ч.)** «Как делают бумагу на фабрике». Знакомство с профессиями, необходимыми на бумажной фабрике. После экскурсии оформить презентацию о градообразующем предприятии.

**6-7. Практическая работа. (2ч.)** Изготовление бумаги своими руками (разные техники).

- 8. Экологические проблемы раздельного способа сбора мусора. Сохранность леса как «зелёных легких» планеты.(1ч.)**
- 9. Практическая работа. (2ч.)«Как состарить бумагу и как отреставрировать старую бумагу».**