

## **ДООП «Шаг в науку. Химия»**

Программа «Шаг в науку. Химия» составлена с учётом систематизации и углубления знаний и умений обучающихся. В ходе изучения программы широко используются практические занятия, экскурсии на предприятия, что дает возможность сделать образование реальным, понятным и доступным, а также помогает обучающимся увидеть себя будущим студентом – химиком, биологом, технологом, медиком, экологом – специалистом 21 века.

Цель программы: расширение и систематизация знаний по химии, развитие практических навыков через проведение практических и экспериментальных работ, формирование профессиональной ориентации обучающихся.

Планируемые результаты.

Личностные результаты:

- осознание единства и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения: осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности;
- оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценка экологического риска взаимоотношений человека и природы;
- формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты:

Обучающийся научится:

В сфере познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);

- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объемом понятиям с большим объемом;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

В сфере регулятивных УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- в диалоге с педагогом совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

В сфере коммуникативных УУД:

- уметь формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать ее и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- отображать в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- уметь аргументировать свою точку зрения;
- уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

Предметные результаты:

Обучающийся будет знать:

- основные теоретические положения химии;
- зависимость свойств веществ от их строения;
- химические свойства веществ;

- роль различных веществ в природе и технике;
- различие опасных и безопасных веществ;
- правила использования бытовых химических препаратов;
- историю и научные принципы важнейших химических производств;
- экологические аспекты химических производств;
- специфику разработки проектов исследовательской деятельности.

Обучающийся будет уметь:

- ориентироваться в содержании теоретических понятий предметной области (в пределах программы) и использовать их при выполнении исследовательских, поисковых, творческих заданий (в пределах программы определенного уровня);
    - обосновывать собственную позицию и представить аргументы в ее защиту;
    - выполнять самостоятельные творческие работы (проекты, WEB-квесты, презентации и т.д.);
    - выполнять практические работы в соответствии с алгоритмами;
    - выполнять различные тестовые работы;
    - решать типовые задачи;
    - выступать с результатами своих работ и участвовать в анализе работ своих товарищей;
    - участвовать в обсуждении учебных, творческих проблем
- Обучающиеся приобретут опыт:
- проектно-исследовательской деятельности;
  - профессиональной деятельности в области химии, экологии, медицины.