

ПРИНЯТО:  
На педагогическом совете МАОУ СОШ  
№2 им. И.М.Суворова ст. Павловской  
Протокол № 1 от «30».08.2024 года

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МАОУ СОШ №2  
им. И.М. Суворова ст. Павловкой

\_\_\_\_\_ (Р.В. Кадыров)

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа, реализуемая  
с использованием средств обучения и воспитания  
Центра образования естественно-научной  
и технологической направленностей «Точка роста»  
«Исследователи химии»**

Год обучения: 1 год

Возраст учащихся: от 15 до 16 лет

**Разработчик:**  
педагог дополнительного образования  
Шелуха Ю.В.

## **Пояснительная записка**

### **Цель:**

- формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности для достижения практико-ориентированных результатов образования;
- формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, индивидуального проекта, направленного на решение научной, лично и (или) социально значимой проблемы

### **Задачи:**

- сформировать навыки коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- выработать способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформировать навыки проектной и учебно-исследовательской деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания учебного предмета «Химия»;
- развитие навыков постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов;
- мониторинг личностного роста участников проектно-исследовательской деятельности;

**Индивидуальный проект** - особая форма организации образовательной деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя (тьютера) в течение учебного времени, отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

### **Формы организации занятий:**

- Индивидуальная;
- Парная;
- Групповая;
- Коллективная;
- Самостоятельная работа

### **Планируемые результаты проектной деятельности обучающихся**

#### **Личностные результаты:**

- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности.

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

– выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

– менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

– распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

#### **Обучающийся научится:**

– планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя

- оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
  - распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования; отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
  - использовать такие методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование,
  - использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
  - использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опрос, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
  - ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
  - отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
  - видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проекты;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;
- использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство
- общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
  - осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

**Содержание курса «Индивидуальный проект по химии»**

***Модуль 1. Введение в проектную культуру - 8 ч***

Основные подходы к определению понятия «проект»; структура и характеристика основных элементов проекта. Понятие «индивидуальный проект», проектная деятельность, проектная культура. Проекты в современном мире проектирования. Цели, задачи проектирования в современном мире, проблемы. Научные школы. Методология и технология проектной деятельности.

***Модуль 2. Инициализация проекта - 20 ч***

Инициализация проекта, исследования. Конструирование темы и проблемы проекта; определение жанра проекта. Утверждение тематики проектов и индивидуальных планов. Определение цели, формулирование задач. Проектный замысел. Критерии безотметочной самооценки и оценки продуктов проекта. Презентация и защита замыслов проектов, курсовых и исследовательских работ. Методические рекомендации по написанию и оформлению курсовых работ, проектов, исследовательских работ. Структура проекта, курсовых и исследовательских работ.

Методы исследования: методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент); методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование

и др.); методы теоретического исследования (восхождение от абстрактного к конкретному и др.).

Рассмотрение текста с точки зрения его структуры. Виды переработки чужого текста.

Понятия: конспект, тезисы, реферат, аннотация, рецензия.

Расчет календарного графика проектной деятельности. Эскизы и модели, макеты проектов, оформлением курсовых работ. Коммуникативные барьеры при публичной защите результатов проекта, курсовых работ. Главные предпосылки успеха публичного выступления. Применение информационных технологий в исследовании, проектной деятельности, курсовых работ. Работа в сети Интернет. Что такое плагиат и как его избежать в своей работе.

Способы и формы представления данных. Компьютерная обработка данных исследования. Библиография, справочная литература, каталоги. Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы. Сбор и систематизация материалов.

### ***Модуль 3. Мониторинг проекта - 20 ч.***

Определение темы, уточнение целей, определение проблемы, исходного положения. Анализ проблемы. Определение источников информации. Постановка задач и выбор критериев оценки результатов. Сбор и уточнение информации. Обсуждение альтернатив («мозговой штурм»). Выбор оптимального варианта. Уточнение планов деятельности. Выполнение проекта. Рассмотрение текста с точки зрения его структуры. Расчет календарного графика проектной деятельности. Работа с научной литературой. Работа в сети Интернет. Оформление и систематизация материалов. Способы и формы представления данных. Компьютерная обработка данных исследования. Библиография, справочная литература, каталоги. Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы. Подготовка к публичной защите проекта.

### ***Модуль 4. Предварительная защита проекта - 4ч.***

Публичное представление предварительных результатов проектной деятельности.

### ***Модуль 5. Управление завершением проектов и исследовательских работ - 10 ч***

Основные процессы исполнения, контроля и завершения проекта. Мониторинг выполняемых работ и методы контроля исполнения. Критерии контроля. Компьютерная обработка данных исследования, проекта и исследовательских работ. Управление завершением проекта, исследовательских работ. Корректирование критериев оценки продуктов проекта и защиты проекта, исследовательских работ. Консультирование по проблемам проектной деятельности, по установке и разработке поставленных перед собой учеником задач, по содержанию и выводам, по продуктам проекта, по оформлению бумажного варианта проектов.

### ***Модуль 6. Публичная защита результатов проектной деятельности - 3 ч***

Публичная защита результатов проектной деятельности, курсовых работ.

### ***Модуль 7. Рефлексия проектной деятельности - 3ч***

Рефлексия проектной деятельности. Экспертиза действий и движения в проекте. Индивидуальный прогресс. Подведение итогов, анализ выполненной работы.

## **Тематическое планирование**

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел, тема</b>	<b>Количество часов</b>
	<b><i>Модуль 1. Введение в проектную культуру</i></b>	<b><i>8 ч</i></b>
1	Введение в курс «Индивидуальный проект». Что такое проект?	

2	Проектная деятельность и её особенности.	
3	Типы проектов. Индивидуальный образовательный проект.	
4	Типология проектов: исследовательские, творческие, информационные, игровые и т.д.	
5	Виды проектов: практико-ориентированный.	
6	Исследовательские, информационные проекты.	
7	Понятие, особенности	
8	Анкетирование	
	<b>Модуль 2. Инициализация проекта</b>	<b>20 ч</b>
9	Инициализация проекта, исследования.	
10-11	Конструирование темы и проблемы проекта	
12	Формулирование проектного замысла.	
13	Определение жанра проекта. Определение цели, формулирование задач.	
14	Проведение мини – выступления, посвященного презентации и защите замыслов проектов	
15	Структура проекта, курсовых и исследовательских работ.	
16	Анкетирование.	
17	Логика действий и последовательность шагов при планировании индивидуальных проектов.	
18	Методы исследования: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент.	
19	Методы исследования: абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование и др.	
20	Виды переработки чужого текста. Понятия: конспект, тезисы, реферат, аннотация, рецензия.	
21	Разработка стратегии реализации, определение этапности и точек контроля.	
22	Расчет календарного графика Создание кейса	
23-24	Индивидуальные и групповые консультации	
25	Работа над эскизом проектов, оформлением курсовых работ	
26	Библиография, справочная литература, каталоги	
27	Компьютерная обработка данных исследования. Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы.	
28	Коммуникативные барьеры при публичной защите результатов проекта, курсовых работ	
	<b>Модуль 3. Мониторинг проекта</b>	<b>20ч</b>
29	Структура учебно-исследовательской деятельности	
30	Виды переработки текста.	
31	Виды научных работ.	
32	Индивидуальный план.	

33	Сбор и уточнение информации.	
34	Обсуждение альтернатив («мозговой штурм»). Выбор оптимального варианта.	
35	Основные источники получения информации.	
36	Виды информации и методы поиска.	
37	Работа с научной литературой.	
38	Работа в сети Интернет.	
39-40	Оформление и систематизация материалов.	
41	Компьютерная обработка данных исследования.	
42	Применение информационных технологий в исследовании.	
43-44	Консультирование по проблемам проектной деятельности.	
45	Формы представления проектов.	
46	Подготовка к публичной защите проекта.	
47	Главные предпосылки успеха публичного выступления.	
48	Библиография, справочная литература, каталоги.	
	<b>Модуль 4. Предварительная защита проектов</b>	<b>4 ч</b>
49-52	Публичное представление предварительных результатов проектной деятельности.	
	<b>Модуль 5. Управление завершением проектов и исследовательских работ</b>	<b>10ч</b>
53-54	Основные процессы исполнения, контроля и завершения проекта, курсовых работ.	
55-56	Мониторинг выполняемых работ и методы контроля исполнения.	
57-59	Управление завершением проекта.	
60-62	Консультирование по проблемам проектной деятельности.	
	<b>Модуль 6. Публичная защита результатов проектной деятельности</b>	<b>3ч</b>
63-65	Публичная защита результатов проектной деятельности	
	<b>Модуль 7. Рефлексия проектной деятельности</b>	<b>3ч</b>
66-67	Рефлексия проектной деятельности. Индивидуальный прогресс в компетенциях.	
68	Подведение итогов.	

