

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Новокаламинская средняя школа №6»

Согласовано:

Заместитель директора по УР

ШШ Шишкина Н.Ю.

«31» августа 2021 г.

Утверждено:

Директор школы:



Зуева Л.А.

\_\_\_\_\_ 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Уникум» естественнонаучная направленность.

базовый уровень  
возраст обучающихся: 13-18 лет  
срок реализации: 1 год

Составитель программы:  
Педагог ДО Янькова А.В.

п. Новая Калами  
2021 г

## Пояснительная записка

Современное образование предполагает внесение значительных изменений в структуру и содержание, цели и задачи образования, смещение акцентов с одной задачи — вооружить учащегося знаниями — на другую — формировать у него общие умения и навыки как основу учебной деятельности. Дополнительная познавательная деятельность школьника должна быть освоена им в полной мере, только тогда обучающийся сможет адекватно оценивать качество новых умений и навыков, полученных в объединениях дополнительного образования детей. Одним из способов превращения ученика в субъект учебной деятельности является его участие в проектно-исследовательской деятельности. Эта деятельность является средством освоения действительности и его главные цели - установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления.

Программа проектно-исследовательской деятельности «Уникум» разработана для обучающихся 13-18 лет и реализуется в рамках естественнонаучного направления дополнительного образования.

### *Актуальность*

Проектно-исследовательская деятельность является средством освоения действительности и его главные цели - установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Программа ориентирована на приобщение обучающихся к проектно-исследовательской деятельности, на развитие их мышления, воображения, творческой активности, наблюдательности и любознательности.

### *Отличительные особенности программы*

Основная идея программы - знакомство с особенностями проектно-исследовательской деятельности

*Объем и срок освоения программы:* программа рассчитана на 1 учебный год.

*Форма обучения:* очная

*Участники программы:* обучающиеся 13-18 лет

*Особенности организации.*

*Формы организации образовательного процесса:* индивидуальная, групповая и парная.

*Формы занятий:* учебное занятие, практическая работа, лабораторная работа, деловые игры, конкурсы, проекты, конференции.

*Методы работы:*

- словесные (беседы, диалог, рассказ, консультация, конференция, дискуссия);

- наглядные (наблюдения, лаборатории, демонстрации коллекций кинофильмов, таблиц, рисунков, фотографий и т.п.);

- письменные работы (составление конспекта, тезисов, доклада, реферата, рецензии т.д.);

- графические работы (составление таблиц, схем, диаграмм, графиков);

- исследовательские (лабораторные и экспериментальные занятия, практические работы, самостоятельная исследовательская работа);
- экскурсии;
- дидактические и сюжетно-ролевые игры;
- проблемное обучение.

#### *Режим занятий*

Общее количество часов в год: 158 часов.

Количество часов в неделю на группу - 3 раза в неделю 2 занятия по 40 минут, с перерывом 20 минут и 1 занятие – 40 минут.

**Цель** – создание условий для самореализации личности, обучающихся в процессе совершенствования у них навыков проектно-исследовательской деятельности и представления результатов своей работы на различных мероприятиях.

#### **Задачи:**

##### **Образовательные задачи:**

1. Формирование у обучающихся способности к организации исследовательской деятельности и метода проектов;
2. Изучить важнейшие методы научного познания (выдвижение и обоснование замысла, самостоятельная постановка и формулирование задачи проекта, нахождение метода анализа ситуации и т.п.)
3. Знакомство учащихся со структурой проектной и исследовательской деятельности; со способами поиска информации;
4. Повышение уровня психологической компетентности обучающихся за счет вооружения их соответствующими знаниями и умениями. Расширения границ самовосприятия, пробуждения потребностей в самосовершенствовании.

##### **Воспитательные задачи:**

1. Стимулирование интереса обучающихся к знаниям в разных областях современной науки, поддержка стремления ребёнка к самостоятельному изучению мира;
2. Приобретение практического опыта, соответствующего интересам, склонностям личности школьника;
3. Формирование позитивной самооценки и взаимоуважения, социально-приемлемых форм поведения;
4. Мотивация учащихся на выполнение учебных задач, требующих усердия и самостоятельности;
5. Воспитание целеустремлённости, настойчивости, ответственности, самоорганизации.

##### **Развивающие задачи:**

1. Развитие исследовательских и творческих способностей личности;
2. Способствовать развитию у обучающихся самоопределения и целеполагания;
3. Развитие навыков организации научного труда, работы со словарями, энциклопедиями, другими источниками информации;

4. Развитие умений описания и обобщения результатов, анализа и рефлексии;
5. Формирование умений публичной защиты работы;
6. Формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве, развитие умения самостоятельно и совместно принимать решения (умение вести диалог, координировать свои действия с действиями партнёров по совместной деятельности), создание ситуаций комфортного межличностного взаимодействия;
7. Формирование способности ориентироваться в информационном пространстве;
8. Формирование навыков организации рабочего пространства и использования рабочего времени.

### Учебно-тематический план 1 года обучения (13-18 лет)

№	Тема занятия	Количество часов	из них теория	из них практика	Формы аттестации/ контроля
1.	Исследование и наука	2	2		
2.	Знакомство с понятием проекта и исследования	3	1	2	
3.	Виды проектов и исследований.	4	2	2	
4	Как выбрать тему проекта/исследования. Формулирование темы.	8	2	6	
5	Методы в исследовании и проектах	8	4	4	
6	Что такое проблема, актуальность. Постановка цели.	8	2	6	
7	Развитие умения видеть проблему и актуальность, умение их формулирования	10	2	8	

8	Гипотеза. Учимся выдвигать гипотезы.	8	2	6	
9	Наблюдение и эксперимент.	12	2	10	
10	Планирование деятельности. Формулирование задач.	12	2	10	Промежуточная аттестация
11	Оформление результатов исследования	10	2	8	
12	Работа с каталогами.	6	2	4	
13	Знакомство с информационными справочниками. Учимся выбирать дополнительную литературу и оформлять ее.	12	2	10	
14	Работа с сайтами.	6	1	5	
15	Знакомство с электронными справочниками. Учимся выбирать правильную информацию	10	2	8	
16	Способы первичной обработки информации	6	2	4	
17	Гипотеза. Учимся выдвигать гипотезы.	6	2	4	
18	Наблюдение и эксперимент.	9	2	7	
19	Как работать вместе.	1	1		
20	Вместе к одной цели	1	1		
21	Оформление работы (проектов и исследований)	10	4	6	
22	Подготовка к защите проектов и исследований	4		4	

23	Защита проектно-исследовательской работы	2		2	Конференция
Итого :		158 часов			

### Содержание программы.

#### **Тема 1.** Исследование и наука

*Теория.* Знакомство с понятиями «исследование», «наука». Исследование окружающего мира – способность человека и животных. Научное исследование и научное открытие, использование их результатов в жизни.

**Тема 2.** Что такое учебный проект/исследование. Основные теоретические сведения, термины. Презентация работ учащихся.

*Практика. Практическая работа: проект «Строим башню». Этапы работы над проектом «Строим башню».*

Понятия: проект, проблема, информация

#### **Тема 3.** Виды проектов и исследований.

*Теория.* Виды проектов и исследований (по содержанию, по результатам, по продолжительности, по числу участников). Понятия: технологический, информационный и комбинированный проекты.

*Практика.* Презентация работ учащихся.

#### **Тема 4.** Как выбрать тему проекта/исследования. Формулирование темы.

*Теория.* Правила выбора темы. Понятия: классификация тем.

*Практика:* 1. Определение тем исследования и проектов. 2. Формулирование тем исследований и проектов.

#### **Тема 5.** Методы исследования и проектирования

*Теория.* Доступные методы исследования – подумать самостоятельно, спросить у другого человека, понаблюдать, провести эксперимент, измерения, получить информацию из книг, Интернет, радио, телевидения, сделать модель объекта исследования. Методы в биологии, химии и физике.

*Практика.* 1. Использование различных методов исследования при изучении доступных объектов. 2. Определение подходящих методов для данного исследования или проекта.

**Тема 6.** Что такое проблема и актуальность. Постановка цели. Формулирование актуальности.

**Теория.** Понятие о проблеме.

*Практика:* Упражнение в выявлении проблемы и изменении собственной точки зрения. Формулирование проблем и актуальности.

#### **Тема 7.** Развитие умения видеть проблему и умения формулирования.

Формулирование проблемы и противоречия. Анализ проблемы с различных точек зрения. Выявление причин возникновения проблемы и путей ее решения.

**Теория.** Понятия: проблема, цель, объект исследования.

*Практика.* «Мозговой штурм (проблема, цель, тема проекта\ исследования)».

**Тема 8.** Гипотеза. Учимся выдвигать гипотезы.

**Теория.** Определение гипотезы. Требования к гипотезе. Виды гипотез. Этапы разработки гипотез.

*Практика:* формулирование гипотез. Определение типы гипотезы

**Тема 9** Наблюдение и эксперимент.

**Теория.** Наблюдение. Эксперимент. Способы фиксации наблюдения. Этапы эксперимента.

*Практика:* Практическая работа «Наблюдение за поведением домашних животных», Практическая работа «Фенологические наблюдение за погодой», Практическая работа «Изготовление биологических моделей».

**Тема 10.** Планирование деятельности. Формулирование задач. (4 ч.)

**Теория.** Что такое задача. Определение и формулирование задач, адекватных целям. Как разбить задачу на шаги. Планирование деятельности. Риски: распознавание, оценка, предотвращение. Отличие цели от задач. Постановка цели исследования по выбранной теме. Определение задач для достижения поставленной цели. Соответствие цели и задач теме исследования. Сущность изучаемого процесса, его главные свойства, особенности. Основные стадии, этапы исследования.

*Практика.* Написание эссе «Ступенька к проекту». Практическая работа «Планирование исследования», «Планирование проекта».

Понятия: цели и задачи исследования.

**Тема 11.** Оформление результатов исследования.

**Теория.** Обработка результатов.

*Практика:* Построение диаграмм, графиков, таблиц

**Тема 12.** Работа с каталогами.

**Теория.** Что такое каталог. Основа всех каталогов – карточка. Информация с титульного листа книги. Виды каталогов (алфавитный, систематический, электронный). Нахождение нужной книги по каталогу.

*Практика.* Работа с каталогом.

**Тема 13.** Знакомство с информационными справочниками. Учимся выбирать дополнительную литературу.

**Теория.** Виды справочной литературы (словарь, справочник, энциклопедия). Особенности словарных статей в разных источниках информации.

*Практика.* Составление справочника по теме проекта. Поиск недостающей информации. Оформление ссылок. *Практическая работа.* Работа с источником информации. Работа с книгой. Работа с электронным пособием.

**Тема 14.** Работа с сайтами.

**Теория.** Что такое сайт. Возможность получения информации. Нахождение нужной информации в поисковике. Понятия: Интернет ресурс.

*Практика: Работа с ресурсами сети Интернет.*

**Тема 15.** Знакомство с информационными электронными справочниками. Учимся выбирать правильную информацию

Теория. Виды электронных справочников. Особенности электронных энциклопедий. Поиск недостающей информации. Оформление ссылок. Понятия: источник информации. Виды справочной литературы (словарь, справочник, энциклопедия). Особенности словарных статей в разных источниках информации.

*Практика.* Составление справочника по теме проекта. Поиск недостающей информации. Оформление ссылок.

*Практика: Работа с источником информации. Работа с книгой. Работа с электронным пособием.*

**Тема 16.** Способы первичной обработки информации.

Теория. Чтение текста с пометами. Составление записей по прочитанному тексту. Способы фиксации получаемых сведений (обычное письмо, пиктографическое письмо, схемы, рисунки, значки, символы и др.). Составление таблицы на основе полученных записей. Обсуждение заполненных таблиц. Составление «лестницы» сужения и расширения понятий. Обсуждение результатов работы в группе. Правила общения. Чтение текста с пометами. Составление записей по прочитанному тексту. Составление таблицы на основе полученных записей. Обсуждение заполненных таблиц. Составление «лестницы» сужения и расширения понятий. Обсуждение результатов работы в группе. Правила общения. Понятия: способ фиксации знаний, исследовательский поиск, методы исследования.

*Практика.* Работа с энциклопедиями и словарями. Оформление списка использованной литературы. Оформление списка использованных электронных источников.

**Тема 17.** Гипотеза. Учимся выдвигать гипотезы.

Теория. Понятие о гипотезе. Её значение в проектной работе. Постановка вопроса (поиск гипотезы). Виды вопросов. Формулирование предложения (гипотезы). Развитие умения задавать вопросы. Ответ. Понятия: гипотеза, вопрос, ответ.

*Практика.* Игра «Угадай, о чем спросили», «Найди загадочное слово». Игра «Найди причину». Правила совместной работы в парах.

**Тема 18.** Наблюдение и эксперимент.

Теория. Что такое наблюдение. Развитие умения наблюдения. Опыт. Описание свойств трёх предметов. Проведение экспериментов. Прогнозирование результатов эксперимента. Последовательность проведения наблюдения и эксперимента. Наблюдения, необходимые для работы над проектом. Оформление результатов наблюдений (экспериментов). Наблюдение, эксперимент, экспериментирование, опыт, анкетирование, анализ, синтез. Сфера наблюдения в научных исследованиях. Информация об открытиях, сделанных на основе наблюдений.

*Практика.* Опыты. Игры на внимание. «Назови все особенности предмета», «Нарисуй в точности предмет».



### **Тема 19.** Как работать вместе.

Теория. Совместное или самостоятельное планирование выполнения практического задания. Правила групповой работы. Общение в группе. Самые важные правила. Командные роли. Конфликтная ситуация. Способы разрешения конфликта. Способы группового взаимодействия. Обоснованный выбор способа выполнения задания.

### **Тема 20.** Вместе к одной цели

Теория. Команда. Группа, Договор при взаимодействии. Конфликтное и бесконфликтное общение.

*Практика.* Как провести исследование. Самостоятельное исследование обучающихся. Учимся применять способности.

Методы ведения группового взаимодействия.

Ораторское искусство. Нормы этикета. Вербальные и невербальные формы передачи информации. Групповое выступление.

### **Тема 21:** Оформление работы (проектов и исследований).

Теория: Учимся взаимодействовать. Учимся презентации. Учимся рефлексировать. Работа над проектами.

### **Тема 22:** Подготовка к защите проектов и исследований

Учимся взаимодействовать. Учимся презентации. Учимся рефлексировать. Работа над проектами.

### **Тема 23:** Защита проектно-исследовательской работ

Защита проектных и исследовательских работ.

## **Планируемые результаты обучения**

Планируемые результаты обучения для обучающихся:

### **Личностные:**

*Учащиеся научатся:*

1. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать план и приводить аргументацию;
2. Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

*Учащиеся получают возможность научиться:*

1. Критичности мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
2. Развитию познавательных навыков, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве.

### **Метапредметные:**

#### **Регулятивные:**

*Учащиеся научатся:*

1. Формулировать и удерживать учебную задачу;
2. Планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения исследовательских и познавательных задач.

*Учащиеся получают возможность научиться:*

1. Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении исследовательских задач, проведении опытов и экспериментов;
2. Проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве.

**Познавательные:**

*Учащиеся научатся:*

1. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения проектных и исследовательских задач в зависимости от конкретных условий;
2. Находить в различных источниках информацию и представлять ее в понятной форме;
3. Научиться основам смыслового чтения текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов.

*Учащиеся получают возможность научиться:*

1. Планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задачи;
2. Выдвигать гипотезы при решении исследовательских задач и понимать необходимость их проверки;
3. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

**Коммуникативные**

*Учащиеся научатся:*

1. Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
2. Взаимодействовать и находить общие способы работы, работать в группе, аргументировать и отстаивать свое мнение;
3. Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

*Учащиеся получают возможность научиться:*

1. Продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
2. Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

**Предметные:**

*Учащиеся будут знать:*

1. Использовать методы научного исследования при изучении окружающего мира;
2. Устанавливать причинно-следственные связи;
3. Приобретут практические навыки изучения окружающей среды;
4. Использовать данные естественных наук в самостоятельной в проектной и исследовательской деятельности.
5. Повысится интерес к исследовательской работе в естественнонаучной области.

*Учащиеся будут уметь:*

1. Знать особенности проведения исследований;
2. Точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, обосновывать суждения;
3. Самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях при решении исследовательских задач;
4. Применять исследовательские методики;

Результаты, *ожидаемые в процессе выполнения конкретной работы:*

1. Освоение необходимых знаний в рамках выбранной темы исследования или проекта;
2. Освоение выбранной методики исследования, проведение исследований по выбранной теме;
3. Оформление исследовательской работы или проекта;
4. Защита исследовательской работы или проекта на конкурсах и конференциях разного уровня.

## **2. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **Условия реализации программы**

Имеется 2 кабинета в МБОУ «НСШ №6».

Кадровое обеспечение программы: занятия по программе проводит педагог дополнительного образования, имеющий высшее образование по специальности преподаватель химии и биологии.

Оборудование и материалы:

- компьютер, проектор, интерактивная доска;
- базовый комплект (2 шт.) оборудования «Точка роста» (естественно-научной направленности);
- дидактические игры;
- цветные карандаши и фломастеры;
- писчая бумага (для дидактического материала по темам)

### **Формы аттестации/контроля**

За 1 полугодие (декабрь) промежуточная аттестация проводится в форме контрольные вопросы.

Итоговая аттестация за учебный год (май) проводится в форме Научно-практической конференции.

### **Оценочные материалы Контрольные вопросы**

1. Что такое проект, исследование?
2. По каким признакам можно классифицировать проекты?

3. Приведите примеры монопредметных, межпредметных и метапредметных проектов. Чем они отличаются?
4. Каковы на ваш взгляд преимущества и недостатки групповых, коллективных и индивидуальных проектов?
5. Почему движения студенческих строительных отрядов или Бессмертный полк можно считать проектом? Каким? Приведите свои примеры?
6. Назовите виды проектов по доминирующей деятельности. Дайте их определение. Приведите примеры.
7. По каким этапам строится работа над проектом?
8. Какие вопросы вы поставите перед собой на каждом этапе работы? (дополните таблицу этапов работы над проектом). Какой этап вам кажется наиболее трудным?
9. Выберите какую-то жизненную проблему, например: ремонт квартиры, покупку автомобиля, выбор профессии и т.д. и представьте ее в виде проекта: определите вид проекта и распишите все его этапы.
10. Как вы понимаете термины: проблема, тема, цели и задачи проекта, исследования? Дайте их определение. Приведите примеры.
11. Какие вопросы нужно перед собой поставить, чтобы прояснить цели и задачи проекта, исследования? С каких слов начинать формулирование целей и задач?
12. Какие приемы активной мыслительной деятельности могут помочь для выбора темы, постановки целей и задач и разработки плана

### **Список литературы**

1. Арцев М.И. Учебно-исследовательская работа учащихся // «Завуч». - 2005.-№6.-с.4-29.
2. Белова И.И., Гетманцева С.М., Гребенникова Ю.Н., Гущина О.А. Организация проектной, учебно-исследовательской деятельности школьников: научно-практические рекомендации для педагогов дополнительного образования, учителей, методистов. – Великий Новгород, 2002 г.
3. Бобиенко О.М. Теоретические подходы к проблеме ключевых компетенций // [www.tisbi.ru/science/veatnik/2003/issue2/](http://www.tisbi.ru/science/veatnik/2003/issue2/)
4. Бычков А.В. Метод проектов в современной школе. – М., 2000.
5. Гузеев В. В. «Метод проектов» как частный случай интегративной технологии обучения. //Директор школы, № 6, 1995
6. Демин И. С. Применение информационных технологий в учебно-исследовательской деятельности // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. М.: Народное образование, 2001. С. 144-150.
7. Дереклеева Н. И. Научно – исследовательская работа в школе / Н. И. Дереклеева. – М.: Вербум – М, 2001. – 48с.