

**Проект**  
**Курс для старшекласников**  
**«Исследовательская и проектная работа учащихся:**  
**от А до Я»**

***Разработчик:*** Литвиненко О.Л.,  
педагог дополнительного образования,  
зам. директора ЦДТ «Ирбис» г. о. Самара

Каждому ребенку дарована от природы склонность к познанию и исследованию окружающего мира. И стать исследователем может каждый молодой человек, который освоит данный курс и воспользуется широкими возможностями для развития активной и творческой личности, способный вести самостоятельный поиск, делать собственные открытия, решать возникающие проблемы, принимать решения и нести за них ответственность. Только в поиске, в ходе самостоятельных исследований развивается мышление, а знания и умения добываются в результате собственного познавательного труда.

**Цель курса:** обучить учащихся старших классов основам исследовательской и проектной деятельности и выполнению проектных и исследовательских работ с использованием электронных образовательных ресурсов, преимущественно естественнонаучного и краеведческого характера.

**Задачи:**

1. Рассмотреть основы проектной и исследовательской деятельности.
2. Ознакомиться со спецификой и различиями между исследовательскими и проектными работами.
3. Рассмотреть специфику применения ИКТ в проектно-исследовательской деятельности учащихся.
4. Рассмотреть реализованные «ЦДТ «Ирбис» городские инновационные проекты в рамках реализации Стратегии развития г. о. Самара до 2025 года.
5. Дать опыт по составлению и разработке проектов и исследовательских работ с использованием электронных образовательных ресурсов.

Тип человека современности и ближайшего будущего - самостоятельный, коммуникабельный, умеющий работать в группе, готовый и способный постоянно учиться новому, самостоятельно добывать и применять нужную информацию.

Это выдвигает на первое место не информированность учащихся, а умение решать проблемы, возникающие в практической деятельности, и овладение способами деятельности. Обрести компетентность можно лишь при самостоятельной постановке проблем, поиске необходимых для решения знаний и определения их путем исследования. Способом развития требуемых компетенций становится специально организованная деятельность учащегося, основными направлениями которой становятся: его самостоятельная творческая работа, учебное и научное исследование, проектирование, эксперимент.

Этими необходимыми компетенциями молодые люди могут овладеть, освоив курс «Исследовательская и проектная работа учащихся: от А до Я, (далее – Курс). Курс рассчитан на 120 часов – 3-4 часа занятий в неделю в течение учебного года. Но может быть пройден в любые удобные для учащегося сроки, в зависимости от его индивидуальных способностей и уровня подготовки, а также заинтересованности.

В соответствии с концепцией Курса исследовательской и проектной деятельностью учащиеся могут овладеть самостоятельно и под руководством педагога с использованием электронных образовательных ресурсов, размещенных на сайте педагога в системе «Социальная сеть работников образования». В результате учащиеся смогут развить свои способности занимать исследовательскую позицию, самостоятельно ставить и достигать цели в учебной деятельности на основе применения элементов проектно-исследовательской деятельности.

На сайте педагога представлен план курса «Исследовательская и проектная работа учащихся: от А до Я» и презентации, помогающие учащемуся лучше освоить и понять основы исследовательской и проектной деятельности, опыт реализации педагогами и учащимися ЦДТ «Ирбис» городских инновационных проектов в рамках реализации Стратегии развития г. о. Самара до 2025 года.

В основе практических занятий Курса с использованием электронных образовательных технологий лежит два главных вида учебно-познавательной деятельности учащихся: проектно-исследовательская деятельность в микрогруппе с использованием чемоданов-лабораторий, цифровых микроскопов и различного программного обеспечения, практика работы в

ИТ-мобильных классах, а также изучение рекомендаций по организации проектно-исследовательской деятельности.

Необходимую информацию для прохождения курса учащиеся получают от педагога через средства электронной связи. Вэтсап. Вайбер. Скайп. Таким же образом осуществляется связь между участниками и Курса и педагогом, в сети создаются профильные группы, которые позволяют работать оперативно и комфортно, в удобное для учащихся и педагога время.

Опираясь на опыт и интересы старшеклассника, педагог помогает ему выбрать направление, цели и содержание проектно-исследовательской деятельности, пути и формы ее реализации, методы анализа и оценки результата, выстроить деятельность по выполнению проекта или исследования.

Процесс информатизации нашего общества стремительно движется вперед. Необходимость применения информационных компьютерных технологий в образовании очевидна. Компьютерные технологии призваны стать неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность. Под информационной технологией понимается процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.

Приобщение учащихся к научно-исследовательской деятельности, разработке проектов, выполнению творческих работ позволяет создать благоприятные условия для их самообразования и профессиональной ориентации.

Основными компонентами исследования являются: постановка задачи; предварительный анализ имеющейся информации, условий и методов решения задач данного класса; формулировка исходных гипотез; теоретический анализ гипотез; планирование и организация эксперимента; проведение эксперимента; анализ и обобщение полученных результатов; проверка исходных гипотез на основе полученных фактов; окончательная формулировка новых фактов и законов, получение объяснений или научных предсказаний. Для прикладных исследования научного выделяется дополнительный этап: внедрение полученных результатов в производство.

Под исследовательской деятельностью А.Леонтовичем понимается форма организации образовательной работы, связанная с решением учащимися творческой исследовательской задачи с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для научного исследования.

Под учебно-исследовательской деятельностью В.Н Борздун понимает такую форму организации образовательно-воспитательного процесса, которая связана с решением учениками творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом (по крайней мере, для учащегося) и предполагающая наличие основных этапов, характерных для научного исследования: постановка проблемы, ознакомление с литературой по данной проблеме, овладение методикой исследования, сбор собственного материала, его анализ, обобщение, выводы.

Требования к научно-исследовательской деятельности, которых мы и придерживаемся:

1. Актуальность выбранного исследования.
2. Сформулированность и аргументированность собственного мнения.
3. Чёткость выводов, обобщающих исследование.
4. Умение использовать известные результаты и факты, знания сверх школьной программы.
5. Качественный анализ состояния проблемы, отражающий степень знакомства автора с современным состоянием проблемы.
6. Грамотность оформления и защиты результатов исследования.
7. Соответствие содержания работы поставленной цели и сформулированной теме.
8. Умение вести дискуссию по теме.
9. Технологичность и техничность исполнения.
10. Художественный вкус.

Отличительным признаком исследовательской деятельности является наличие таких элементов, как практическая методика исследования выбранного явления, собственный экспериментальный материал, анализ собственных данных и вытекающие из него выводы.

Рассмотрим «Что же такое "проект"?» Проект - это план, замысел. Метод проектов - система обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий-проектов.

Проектная деятельность позволяет организовать обучение так, чтобы через постановку проблемы организовать мыслительную деятельность учащихся, развивать их коммуникативные способности и творчески подходить к результатам работы. Конечно, сразу создать систему проектов и начать использовать её невозможно. Для этого необходимо освоить азы подготовки проектов и исследовательских работ и помочь в этом может данный Курс.

Особую роль проектные задачи играют при работе в малых группах. Взаимодействуя в группе, старшеклассники понимают, что для достижения общей цели всем участникам необходимо договариваться между собой, вырабатывать общую стратегию решения задачи, распределять обязанности, осуществлять взаимопомощь в процессе решения задачи. Таким образом, решение проектных задач способствует воспитанию чувства ответственности, формированию умений общаться, договариваться, чутко относиться к сверстникам.

В процессе проектной работы ответственность за обучение возлагается на самого ученика. Самое важное то, что молодой человек сам определяет тему проекта, его содержание, в какой форме и как пройдет его презентация. Работа над проектом ведется поэтапно. На каждом этапе решаются определенные задачи, намечается деятельность учащихся и педагога. Завершающим этапом работы является защита проектов, где происходит оценивание результатов деятельности. Работа над проектом - дело творческое.

Проектная деятельность невозможна без организационной и культурной позиции педагога. Педагог становится организатором познавательной деятельности своих учащихся, консультантом и помощником.

Учащийся, выполняя собственный проект, решая какую-либо практическую, исследовательскую задачу, включается в реальную деятельность, овладевает новыми знаниями.

Применение презентаций и других электронных образовательных ресурсов обеспечивает динамичность, наглядность, более высокий уровень и объём информации по сравнению с традиционными методами.

Презентация позволяет сделать обучение по данному курсу более наглядным, ярким, способствует систематизации знаний, более успешному их усвоению. На слайдах презентации размещается изучаемый материал в соответствии с последовательностью их изучения на занятиях. В целях своевременного устранения пробелов в знаниях и закрепления наиболее важных вопросов темы на последнем слайде презентации помещаются контрольные вопросы или задания. Если учащиеся, не могут ответить на какой либо вопрос, то используя специальную управляющую кнопку с гиперссылкой, возвращаемся на тот слайд, где есть сведения для правильного ответа. Таким образом, осуществляется повторение материала, оказавшегося трудным для учащихся.

Для контроля и определения уровня усвоения могут использовать электронные тесты.

Компьютерные программы используются для самостоятельной работы, как обучающее и контролирующее средство обучения. Учащиеся в ходе работы знакомятся с интересной информацией (текст, анимация), имеют возможность увидеть на экране высококачественные снимки, внимательно их рассмотреть, что, конечно, помогает им лучше понять материал. Мультимедиа – технологии позволяют не только выстраивать материал в виде последовательного изложения, но и создают возможность нелинейного перемещения между отдельными частями курса. Учащиеся получают возможность работать в удобном ему темпе и обращать особое внимание на те вопросы, которые вызывают затруднения именно у него.

Каждый проект должен быть обеспечен всем необходимым:

- материально-техническое и учебно-методическое оснащение,
- информационные ресурсы (фонд и каталоги библиотеки, Интернет, CD-Rom аудио и видео материалы и т.д.).
- информационно-технологические ресурсы (компьютеры и др. техника с программным обеспечением),
- организационное обеспечение (специальное расписание занятий, аудиторий, работы библиотеки, выхода в Интернет),
- отдельное место для занятий (не ограничивающее свободную деятельность помещение с необходимыми ресурсами и оборудованием — медиатека).

При этом разные проекты потребуют разное обеспечение. Все виды требуемого обеспечения должны быть в наличии до начала работы над проектом. В противном случае за проект не надо браться, либо его необходимо переделывать, адаптировать под имеющиеся ресурсы.

### Программа курса

#### «Исследовательская и проектная работа учащихся: от А до Я»

Тема	Кол-во часов
<i>Введение.</i> Знакомство с Курсом «Исследовательская и проектная работа учащихся: от А до Я». Цель, задачи, специфика занятий, общие требования.	2
Основы проектной и исследовательской деятельности учащихся. Их особенности и отличия. Городские инновационные проекты ЦДТ «Ирбис» в рамках Стратегии развития г. о. Самара до 2025 года.	2
<b>Тема 1: Работа над ведением исследования и проекта</b>	<b>8</b>
1.1. Выбор темы. Обоснование ее актуальности. Теория +	2

<i>практическое задание</i> : выбрать тему и обосновать ее актуальность.	
1.2. Формулировка цели и конкретных задач предпринимаемого исследования и проекта. Знакомство с данным вопросом по материалам исследовательских и проектных работ. Теория + <i>практическое задание</i> : Сформулировать цель и определить задачи своего исследования.	2
1.3. Структура работы. Теория. Изучение образцов и знакомство со структурой работ.	2
1.4. План работы. Теория. Демонстрация образцов планов, соответствующих всем необходимым требованиям.	2
<b><i>Тема 2. Работа над основной частью исследования</i></b>	<b>18</b>
2.1. Составление индивидуального рабочего плана. Поиск источников и литературы, отбор фактического материала. Требования к оформлению раздела: «Источники и литература». Понятия: источник, литература.	4
2.2. Сбор первичной информации и ее обработка.	4
2.3. Практическое занятие в архиве или научной библиотеке «Правила работы в библиографическом отделе».	2
2.4. Стиль изложения материала. Знакомство с разным стилем изложения материала на примере работ-победителей Всероссийских конкурсов исследовательских и проектных работ.	4
2.5. Заключение. Результаты работы. Общие требования к данному разделу работы. Правила оформления результатов.	4
<b><i>Тема 3. Краеведение, как научная дисциплина: актуальность, специфика</i></b>	<b>12</b>
3.1. Методы работы по краеведению. Интервью и рассказы, воспоминания, правила оформления. Знакомство с интервью из работ-победителей Всероссийских конкурсов. Теория + <i>практическое задание</i> : составить воспоминания родственников, знакомых в соответствии с указанными требованиями.	4
3.2. Архивы. Работа с архивными материалами, фотографии. Правила оформления документов, фотографий, заявки для работы в Архиве... Теория + <i>практическое задание</i> на дом: составить заявку для работы в Архиве.	2
3.3. <i>Практическое занятие</i> в Архиве.	4
3.4. Посещение Архивов, Музеев. Знакомство с научными	2

сотрудниками Музея.	
<b><i>Тема 4. Разработка и реализация проектов и проведение практических исследований по естественнонаучному направлению в лаборатории и полевых условиях.</i></b>	<b>26</b>
4.1. Знакомство с методами современных исследований по естественнонаучному профилю в условиях лаборатории.	4
4.2. Знакомство и овладение методами практических полевых экологических исследований.	6
4.3. Лабораторный и полевой практикум. Овладение методиками практических исследований в области биологии и смежных наук.	10
4.4. Методика сбора и обработки материала, полученного в ходе лабораторных и полевых исследований.	6
<b><i>Тема 5. Оформление проектной или исследовательской работы</i></b>	<b>28</b>
5.1. Композиция научной работы. Титульный лист. Теория + <i>практическое задание</i> на дом: оформить с учетом всех требований титульный лист своего исследования.	2
Введение. Анализ источников и литературы. Знакомство с анализом литературы работ - победителей Всероссийского конкурса исследовательских и проектных работ. Теория + <i>практическое задание</i> : подготовить анализ источников и литературы по своему исследованию.	5
Структура работы. Повторение теории + <i>практическое задание</i> : подготовить структуру своего исследования или проекта.	5
5.2. Работа над основной частью исследования или проекта. Индивидуальные консультации.	10
5.3. Источники и литература. Требования к оформлению. Повторение теории + <i>практическое задание</i> : оформить раздел «Источники и литература» в соответствии с требованиями. Сноски. Теория + <i>практическое задание</i> : оформить все сноски в соответствии с требованиями (два варианта). Приложение. Правила оформления. Показ образцов, выполненных в соответствии с принятыми требованиями.	3
5.4. Составление тезисов. Требования. <i>Практическое задание</i> : составить тезисы своего исследования или проекта в соответствии с принятыми требованиями.	3

<b>6. Практикумы по темам:</b>	<b>24</b>
<p>«Умение выработать гипотезы»  «Учимся строить и задавать вопросы»  «Учимся выделять главное и второстепенное »  проведения самостоятельных исследований,  «Коллективная игра – исследование».  «Методы исследования»,  «Умение видеть проблему»  «Выдвижение гипотез».  «Структура исследования»  «Выбор темы исследования. Актуальность выбранной темы. Цель и задачи исследования. Выдвижение гипотез»,  «Умение делать выводы»,  «Структура защиты исследовательской работы, проекта».</p>	

### **Планируемые результаты освоения Курса**

#### **Учащийся будет знать:**

- структуру проектной и исследовательской деятельности учащихся;
- основное отличие цели и задач проектной и исследовательской работы;
- основное отличие объекта и предмета исследования;
- структуру речевых конструкций гипотезы исследования;
- основные информационные источники поиска необходимой информации;
- правила оформления списка используемой литературы;
- способы обработки и презентации результатов.

#### **Учащийся научится:**

- определять характеристику объекта познания, поиск функциональных связей и отношений между частями целого;
- разделять проектную и исследовательскую деятельность на этапы;
- самостоятельно организовывать деятельность по реализации учебно-исследовательских проектов (постановка цели, определение оптимального соотношения цели и средств и др.);
- выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку;
- планировать и координировать совместную учебно-исследовательскую деятельность по реализации проекта в микрогруппе

(согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач группы; учет особенностей различного ролевого поведения – лидер, подчиненный);

- пользоваться библиотечными каталогами, специальными справочниками, универсальными энциклопедиями для поиска учебной информации об исследуемых объектах в электронных и бумажных носителях.

#### **Учащийся получит возможность научиться**

- размышлять в контексте изучаемой темы, анализировать, сравнивать, делать собственные выводы, отбирать и систематизировать материал, реферировать его, использовать электронные образовательные ресурсы при оформлении результатов проведенного исследования, публично представлять результаты исследования;
- использовать естественнонаучные тексты (на бумажных и электронных носителях) с целью поиска информации, ответов на вопросы, объяснений, создания собственных высказываний;
- готовить презентации по результатам наблюдений и опытов;
- моделировать объекты и отдельные процессы реального мира с использованием виртуальных лабораторий и механизмов;
- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в процессе познания окружающего мира в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- проявлять уважение и готовность выполнять совместно установленные договоренности и правила, в том числе правила общения с взрослыми и сверстниками в официальной обстановке, участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде;
- определять общую цель в совместной деятельности и пути ее достижения, договариваться о распределении функций и ролей, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

#### **Метапредметные результаты**

- овладевает способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- осваивает способы решения проблем творческого и поискового характера;
- формирует умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее

реализации; определяет наиболее эффективные способы достижения результата;

- формирует умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- осваивает начальные формы познавательной и личностной рефлексии;
- использует знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- активно использует речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;
- использует различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами по предметам естественно-научного цикла;
- овладевает логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- слушает собеседника и ведёт диалог; признаёт возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагает свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- определяет общую цель и пути ее достижения; договаривается о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществляет взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивает собственное поведение и поведение окружающих.

### **Риски.**

**Первая опасность** – подменить деятельность выполнением задания, сделать многое за детей. Чтобы этого не случилось, педагогу необходимо работать в стиле педагогической поддержки. Педагог предлагает учащимся найти пути решения этих проблем. Педагог предлагает «мозговой штурм»: разделившись на группы, всерьез подумать, что можно сделать, при этом обязательно выслушать всех, обсудить все предложения. Можно выделить группу экспертов – они выберут из предложенных проектов один для реализации.

Найти идею – самое главное и самое трудное. Если дети затрудняются, учитель сам предлагает 1-2 предложения в группах.

Учащиеся, оттолкнувшись от идеи педагога, предлагают свое или обсуждают предложенное, разворачивая замысел, часто меняя его. Педагог поддерживает инициативу детей, привлекает к обсуждению, к совместной работе.

**Вторая опасность** – при выполнении исследовательского проекта не превратить проект в реферат. Конечно, исследовательский проект предполагает изучение каких-либо научных работ, грамотное изложение их содержания. Но проектант должен иметь собственную точку зрения на рассматриваемое явление, собственный угол зрения, под которым он будет рассматривать реферируемые источники.

**Третья опасность** – переоценка результата проекта и недооценка его процесса.

Это связано с тем, что оценка дается по результатам презентации, а презентуется именно результат проекта. Чтобы оценка баллы максимально объективной и разносторонней, необходимо внимательно отнестись к составлению и последующему анализу отчета учащегося или портфолио проекта («проектной папке»). Грамотно составленный отчет (портфолио) характеризует ход проекта, когда сам проект уже завершен.

## **Заключение**

В современных условиях создание учащимися проектов и исследовательских работ с использованием современных электронных образовательных ресурсов становится одной из важнейших методических форм в деятельности педагога, объединяющей всех участников образовательного сообщества.

Проектная деятельность способствует формированию учащегося нового типа, владеющего способами целенаправленной интеллектуальной деятельности, готового к сотрудничеству и взаимодействию, наделенного опытом самообразования.

Работа над учебными проектами и формирование исследовательских навыков средствами электронных образовательных ресурсов способствует развитию компетенций гражданина XXI века: ответственности, адаптивности, творческой активности и любознательности, информационной культуры, коммуникативных умений, направленности на саморазвитие и сотрудничество.

Многочисленные исследования показали, что большинство современных лидеров в политике, бизнесе, искусстве, спорте – люди, обладающие проектным мышлением и овладевшие навыками проектно – исследовательской деятельности, способные организовать свою жизнь как проект: определить дальнюю и ближайшую перспективу, найти и привлечь необходимые ресурсы, наметить план действий и, осуществив его, достичь поставленных целей.

Применение сетевых технологий в системе образования способствует интеграции общеобразовательных учреждений различного типа, распространению передового педагогического опыта. Любой метод обучения обогащается за счет интеграции в него информационных технологий.

### **Литература:**

1. Байбородова, Л.В. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах:
2. В.М Монахов. Аксиоматический подход к проектированию педагогической технологии // Педагогика. 1997. № 6. С. 26-31  
В.М Монахов. Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса. Волгоград: Перемена, 1995.  
В.В. Николина. Метод проектов в географическом образовании // География в школе. — № 4. — 2000.
3. Е.В.Кривобок, О.Ю. Саранюк Исследовательская деятельность учащихся, Волгоград, издательство «Учитель», 2010
4. И.Бородаева. Компьютерная графика и анимация. Векторная графика: Corel Draw. Пособие для учащихся. Ростов-на-Дону. 2009 г
5. М.К. Господникова, Н.Б.Полянина. Проектная деятельность учащихся, Волгоград, издательство «Учитель», 2009
6. Методическое пособие для учителя «Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. Н.Д.Угринович.
7. Н.Б. Крылова. Проектные (продуктивные) методы против классно-урочной организации образования// Педагогика. 1997. № 6. С. 26-31  
Л.И. Лебедева, Е.В. Иванова. Метод проектов в продуктивном обучении// Педагогика. 1997. № 6. С. 26-31
8. О.Е. Ломакина. Проектирование в образовании: необходимость и реальность.
9. Н.Д.Угринович. Программа по информатике и ИКТ. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 Информатика и ИКТ Учебник. 10 класс. /Под редакцией Н.Д.Угриновича. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013

пособие для учителей общеобр.организ. / Л.В. Байбородова, Л.Н. Серебренников. - М.: Просвещение, 2013. - 175с.